



# **Monitoring en evaluatie van uitwijkverkeer als gevolg van de vrachtwagenheffing**

Plan van aanpak

Opgesteld in opdracht van:  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Amersfoort, 16 december 2019  
Projectnr: IW022

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Aanpak voor het beperken van uitwijk	9
1.3 Uitgangspunten monitoring en evaluatie	10
1.4 Over dit document	11
<b>2. Uitgangspunten monitoring: telling van heffingsvoertuigen</b>	<b>12</b>
2.1 Doel van de monitoring	12
2.2 Monitoringnetwerk: <i>waar</i> meten	13
2.3 Meetmethodieken: <i>wat</i> en <i>hoe</i> meten?	16
2.4 Beschikbare data	19
2.5 Benodigde aanvullende telpunten	22
2.6 Kwaliteitseisen aan de tellingen	24
2.7 Overzicht elementen Monitoring	26
<b>3. Uitgangspunten evaluatie: duiden van veranderingen in het vrachtverkeer</b>	<b>27</b>
3.1 Onderscheiden van variatie en verandering	27
3.2 De vrachtwagenheffing als oorzaak van de verandering	32
3.3 Overzicht elementen Evaluatie	34
<b>4. Evaluatie en monitoring in de praktijk</b>	<b>35</b>
4.1 Monitoring voormeting: periode zonder vrachtwagenheffing	35
4.2 Monitoring nameting: periode met vrachtwagenheffing	37
4.3 Evaluatie van gevonden verschillen	39
4.4 Rapportage monitoring en evaluatie	40

4.5	Werkzaamheden en kosten	41
<b>5.</b>	<b>Procedure monitoring vrachtwagenheffing</b>	<b>44</b>
5.1	Uitgangspunten procedure	44
5.2	Procesafspraken BO MIRT van november 2019	47
5.3	Basisprocedure	47
5.4	Spoedprocedure	54
5.5	(Tijdelijke) (nood)maatregelen	61
5.6	Gremia	62
5.7	Vorbereidingen	64
	<b>Bijlage 1: Onzekerheden bij ex ante bepalen uitwijk</b>	<b>65</b>
	<b>Bijlage 2: Verkenning meetmethoden</b>	<b>68</b>
	<b>Bijlage 3: Indicatief overzicht mogelijke extra telpunten</b>	<b>72</b>
	<b>Bijlage 4: Gebruikte toetsen in Vlaanderen</b>	<b>76</b>
	<b>Bijlage 5: Rekenvoorbeeld student t-toets</b>	<b>77</b>
	<b>Bijlage 6 Handreiking (tijdelijke) maatregelen</b>	<b>79</b>

Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

# Samenvatting

In het regeerakkoord is opgenomen dat er zo spoedig mogelijk een vrachtwagenheffing wordt ingevoerd. De doelstellingen van de vrachtwagenheffing zijn:

1. Binnen- en buitenlands vrachtverkeer laten betalen voor het gebruik van de weg, door de omzetting van een vaste belasting (motorrijtuigenbelasting en Eurovignet) naar een variabele heffing waarbij betaald wordt per gereden kilometer. Zo gaat het vrachtverkeer meer dan nu betalen voor gebruik van de weg.
2. Innoveren en verduurzamen van de Nederlandse vervoerssector. In het regeerakkoord is afgesproken dat inkomsten van de vrachtwagenheffing in overleg met de sector worden teruggesluisd naar de vervoerssector door, naast verlaging van de motorrijtuigenbelasting op vrachtauto's, gelden aan te wenden voor innovatie en verduurzaming (terugsluis).

Het heffingsnetwerk bestaat uit autosnelwegen en een selectie van N-wegen en gemeentelijke wegen.

Als uitgangspunt is gehanteerd dat de vrachtwagenheffing wordt geheven op alle autosnelwegen en wegen waarop naar verwachting substantiële uitwijk plaats zal vinden als gevolg van een vrachtwagenheffing op de autosnelwegen. Door de keuze van het heffingsnetwerk te baseren op uitkomsten van verkeersmodellen verrijkt met regionale expertise, is de verwachting dat ongewenste uitwijk wordt voorkomen. Van uitwijk is sprake als heffingsplichtige vrachtwagens wegen waarop de heffing van kracht is, vermijden door routes te kiezen over heffingsvrije wegen.

Het te beprijzen wegennet is dus zodanig gekozen, dat wegen, waarop uitwijk van vrachtverkeer wordt verwacht bij een heffing op alleen autosnelwegen, zoveel mogelijk aan dat wegennet zijn toegevoegd. Daarbij is ook bekeken of wegen geschikt zijn voor de opvang van extra vrachtverkeer (capaciteit en verkeersveiligheid). Mocht in de praktijk blijken dat er toch ongewenste uitwijk plaatsvindt naar niet aangewezen wegen, dan zullen maatregelen worden getroffen. De aanpak hiervoor wordt samen met de regionale wegbeheerders uitgewerkt. Hiervoor zal na invoering van de vrachtwagenheffing het vrachtverkeer gemonitord worden.

Over de wijze waarop de monitoring plaatsvindt worden afspraken gemaakt met de regionale wegbeheerders. Om na invoering van de vrachtwagenheffing te kunnen besluiten of maatregelen nodig zijn om eventuele uitwijk tegen te gaan, is een monitoring- en evaluatieplan opgesteld.

Er is hiertoe in overleg tussen Rijk en regionale overheden (in het vervolg: regio's)<sup>1</sup> een *monitoringnetwerk* voorgesteld van wegen waarop metingen zullen worden gedaan. De bedoeling is om vier jaar te meten: (minimaal) één jaar voor de invoering van de

---

<sup>1</sup> Wanneer in deze rapportage wordt gesproken over 'regio's', wordt bedoeld de regionale overheden; provincies, gemeenten en waterschappen.

vrachtwagenheffing en gedurende in ieder geval drie jaar vanaf de invoering. Veranderingen als gevolg van de vrachtwagenheffing kunnen zo goed in beeld worden gebracht.

De verwachting is dat in de eerste maanden na livegang sprake zal zijn van het vinden van een nieuwe balans. Het zou kunnen dat chauffeurs andere routes gaan uitproberen om de heffing te vermijden. Wanneer zij bij het kiezen van een nieuwe route merken dat dat resulteert in veel tijdverlies, zullen zij opnieuw een andere route gaan proberen om vervolgens mogelijk terug te keren naar bestaande routes over het heffingsplichtig netwerk. Dit maakt dat monitoring in de eerste maanden niet direct kan leiden tot (definitieve) conclusies met betrekking tot de daadwerkelijke omvang van het uitwijkverkeer. In hoeverre het zoeken naar nieuwe routes daadwerkelijk zal gaan plaatsvinden is lastig te voorspellen en dit zal moeten blijken uit de praktijk.

Ervaring met het instellen van een vrachtwagenheffing in omliggende landen leidt tot het inzicht dat uitwijkverkeer in beperkte mate voorkomt. Uit evaluaties in België<sup>2</sup> en Duitsland<sup>3</sup> is geen uitwijk op grote schaal vastgesteld van vrachtwagens naar het onderliggend wegennet. In maar een beperkt aantal lokale situaties is sprake van uitwijk naar het onderliggend wegennet.

Om specifiek heffingsplichtig vrachtverkeer te volgen wordt aanbevolen te tellen op basis van de *drie voertuigklassen*<sup>4</sup> van het passerend verkeer. Voertuigen in de klassen L2 (middelzwaar vrachtverkeer) en L3 (zwaar vrachtverkeer) vallen voor een belangrijk deel in de categorie 'meer dan 3.500 kg'. Deze voertuigen uit categorie L2 en L3 zijn langer dan 5,6 meter, waarbij moet worden aangegeven dat dit een benadering van de werkelijke lengte betreft. Het bepalen van de lengte van de voertuigen is voldoende betrouwbaar te meten met tellussen. Het voordeel van tellussen is weer dat Rijk en regio's op veel locaties al tellussen hebben liggen. Dat betekent dat het in gereedheid brengen van het monitoringnetwerk relatief weinig inspanning vergt. Een eerste inventarisatie leert dat er op het monitoringnetwerk zo'n 3.800 telpunten beschikbaar zijn en dat landelijk mogelijk nog circa 120 telpunten aanvullend moeten worden ingericht.

De meetresultaten kunnen vanaf het moment van de invoering van de heffing aangevuld worden met data uit de (verplichte) on-board units in heffingsplichtige vrachtauto's.

De ingewonnen data moeten natuurlijk goed geëvalueerd worden. Een eerste vraag is of een gemeten (relatief) grote toename van vrachtverkeer bij een zeker telpunt een gevolg is van schommelingen (variatie) of dat er sprake is van een echte verandering van vrachtverkeersbewegingen. Hiertoe wordt de *student t*-toets aanbevolen. Is eenmaal duidelijk

<sup>2</sup> Analyse voor- en nameting kilometerheffing vrachtwagens, Vlaamse overheid, Departement MOW, afdeling Beleid, najaar 2017; <https://www.vlaanderen.be/publicaties/analyse-voor-en-nameting-kilometerheffing-vrachtwagens>.

<sup>3</sup> Bericht über Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz in Folge der Einführung der Lkw-Maut, 2016, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 18/10567.

<sup>4</sup> Hier worden de drie voertuigklassen (L1, L2, L3) uit INWEVA bedoeld. INWEVA is een bestand met verkeersintensiteiten voor alle wegvakken.

dat het werkelijk om een verandering gaat, dan is nog de vraag of de verandering veroorzaakt wordt door de vrachtwagenheffing of dat er andere oorzaken zijn aan te wijzen. Daarvoor is een checklist opgesteld die tijdens de evaluatie zal worden afgewerkt.

Wat de planning van monitoring en evaluatie betreft, worden verschillende peilmomenten (cycli) voorzien: één maand na invoering van de heffing wordt het aantal vrachtwagens vergeleken met dezelfde periode een jaar eerder, en in het eerste jaar ook nog na 3 en 6 maanden en daarna jaarlijks, dus na 12, 24 en 36 maanden.

Als tijdens deze evaluaties op bepaalde wegen van het monitoringnetwerk een (relatief) grote en/of significante *uitwijk* (= gevolg van de heffing) wordt vastgesteld, dan zullen Rijk en de betreffende regio's zich buigen over maatregelen. Tussen Rijk en regio zijn op hoofdlijnen afspraken gemaakt in het BO MIRT van november 2019 voor wat betreft de monitoring en evaluatie van de vrachtwagenheffing. Een van die afspraken is dat "Rijk en regio zijn overeengekomen mogelijke uitwijk van het vrachtverkeer te monitoren. Hierbij zal het Rijk ten minste één jaar voorafgaande aan invoering een nulmeting laten uitvoeren en in ieder geval voor een periode van drie jaar na invoering van de vrachtwagenheffing metingen laten uitvoeren op het monitoringsnetwerk. Daarna zal na overleg met de regio worden bezien of langer monitoren noodzakelijk is".

Er zullen nog nadere afspraken worden gemaakt waarbij ook de mogelijke maatregelen, om indien nodig in te kunnen grijpen, worden uitgewerkt. De te nemen maatregelen kunnen regionale maatregelen zijn, zoals de instelling van een inrijverbod voor vrachtverkeer of het anders afstellen van verkeerslichten, om de aantrekkelijkheid van de alternatieve route te verminderen en zo de uitwijk terug te dringen. Een uitkomst kan ook zijn dat de betreffende weg wordt toegevoegd aan het heffingsnetwerk. Dit zijn slechts voorbeelden; de te nemen maatregelen worden nog nader uitgewerkt.

# 1. Inleiding

**Dit plan van aanpak richt zich specifiek op het monitoren en evalueren van de mogelijke uitwijk van vrachtverkeer als gevolg van de vrachtwagenheffing. In dit hoofdstuk wordt de context geschetst. Wat is de aanleiding van de monitoring en evaluatie? Van welk groter proces zijn de monitoring en evaluatie onderdeel? En wat komt er kijken bij het opzetten van een monitoringsprogramma?**

## 1.1 Aanleiding

Het kabinet heeft op 9 november 2018 ingestemd met de uitgangspunten voor een vrachtwagenheffing. Met deze heffing gaat vrachtverkeer betalen voor het gebruik van de weg. De heffing wordt naar verwachting in 2023 ingevoerd.

In het [Beleidskader Vrachtwagenheffing](#)<sup>5</sup> geeft de minister op hoofdlijnen aan hoe de heffing eruit komt te zien. Hierin is beschreven *voor welke voertuigen* de heffing zal gaan gelden: binnenlandse en buitenlandse vrachtwagens van meer dan 3.500 kg, uitgezonderd enkele specifieke voertuigcategorieën als bijvoorbeeld bussen en brandweerwagens. Verder wordt beschreven *op welke wegen* de heffing zal gaan gelden. De hoofdlijn hier is dat *“de vrachtwagenheffing wordt geheven op alle autosnelwegen en op de wegen waarop naar verwachting substantiële uitwijk plaats zou vinden, als gevolg van een heffing op de autosnelwegen”*. Dit laatste is om uitwijk te voorkomen naar lokale en regionale wegen.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft in gesprek met de andere overheden in het voorjaar van 2019 in regionale werksessies het heffingsnetwerk, gebruik makend van regionale kennis, nader ingevuld. Het ging dan met name om de vraag op welke regionale wegen we vrijwel zeker die “substantiële uitwijk” kunnen verwachten. Hiervoor zijn het verkeersmodel NRM en *expert judgement* uit de regio ingezet. Deze gezamenlijke inventarisatie heeft geleid tot een onderbouwd en samenhangend heffingsnetwerk van autosnelwegen plus sterk ‘uitwijkgevoelige’ N-wegen en enkele gemeentelijke wegen.

Wegen waarop naar verwachting uitwijkend vrachtverkeer van substantiële omvang ontstaat, zijn toegevoegd aan het heffingsnetwerk. Dit geldt voor met name N-wegen en enkele gemeentelijke hoofdwegen. Op basis van regionale kennis is een aantal wegen hiervan uitgezonderd omdat de weg geschikt is voor de opvang van extra vrachtverkeer en de weg niet grenst aan een woonwijk en de weg niet door of nabij een Natura 2000-gebied gaat. Er zijn ook (N-)wegen waarvan op basis van de modellen geen substantiële uitwijk plaatsvindt en ook op

<sup>5</sup> Beleidskader Vrachtwagenheffing, bijlage bij de Brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 9 november 2018, Kamerstukken II 2018/19, 31305, nr. 269. Het beleidskader is op 6 maart 2019 behandeld in de Tweede Kamer.

basis van regionale expertise dit niet verwacht wordt. Deze wegen zijn niet in het heffingsnetwerk opgenomen. Maar om snel te kunnen schakelen als er in de praktijk onverhoopt toch substantiële uitwijk optreedt, zal op die wegen in ieder geval gedurende een periode van drie jaar *gemonitord* worden.<sup>6</sup> Feitelijk wordt (ten minste) 4 jaar gemonitord: (ten minste) één jaar voorafgaand aan de invoering van de heffing en in ieder geval voor een periode van drie jaar daarna.

Op basis van deze monitoring en een evaluatie (duiding van de metingen) kunnen Rijk en regio dan passende maatregelen uitwerken om eventuele uitwijk in de praktijk te verminderen. Afhankelijk van de omvang van de uitwijk en de situatie/mogelijkheden ter plaatse, wordt bekeken welke maatregel het meest geschikt is. De minister zou ook, na overleg met de regio, kunnen besluiten om een 'uitwijkroute' alsnog toe te voegen aan het heffingsnetwerk. Dit kan via aanpassing van de lijst met wegen in Bijlage 1 van de wet dan wel via een Ministeriële Regeling (in hoofdstuk 5 meer hierover).

Tussen Rijk en regio zijn op hoofdlijnen afspraken gemaakt over de verschillende procedures om, na de invoering van de heffing, te beslissen over additionele maatregelen om de uitwijk te verminderen. Deze afspraken zijn gemaakt in landelijke bijeenkomsten in mei, juli en september 2019. Centraal in deze sessies stond het gesprek over de voorgestelde procedures, met als aandachtspunten de tijdsduur voor de basis- en spoedprocedure, de invulling van de benodigde overleggrems, de communicatie tussen Rijk en regio en richting de omgeving en de kosten van de maatregelen.

De aandacht ging bij de sessies vooral uit naar de procedure na invoering van de heffing. Vanzelfsprekend vindt ook in de periode in aanloop naar de invoering van de heffing op regelmatige basis communicatie, afstemming en informatieverstrekking tussen Rijk en regio plaats. Hierover worden nadere afspraken gemaakt.

---

<sup>6</sup> Bij deze monitoring en evaluatie gaat het puur om de uitwijk als zodanig: hoeveel extra vrachtverkeer rijdt er op de wegen als gevolg van de vrachtwagenheffing?



## 1.2 Aanpak voor het beperken van uitwijk

Het complete proces van het vaststellen en verminderen van uitwijk bestaat uit vijf stappen – zie figuur 1.1.

Figuur 1.1 Het verminderen van uitwijk: van monitoring tot maatregel.



**Stap 1**, het meten, omvat het gericht monitoren van de potentiële ‘uitwijkwegen’. Om het plaatje compleet te krijgen, wordt ook het heffingsnetwerk zelf gemonitord. Het resultaat van deze stap is een overzicht van alle telpunten waar het vrachtverkeer absoluut, relatief en significant is toe- of afgenomen.

Is er sprake van een (relatief) grote en/of significante toename, dan zal die situatie in **stap 2** worden ‘geduid’. Het belangrijkste doel is uit te sluiten dat de verandering in vrachtverkeer aan iets anders toe te schrijven is dan aan de vrachtwagenheffing op het nabijgelegen netwerk. De ‘output’ van stap 2 is een overzicht van wegen waarop sprake is van een absolute, relatieve of significante toename die (vooral) wordt veroorzaakt door de vrachtwagenheffing.

De stappen 1 en 2, de analysefase van de monitoring en evaluatie, worden in dit document beschreven in hoofdstukken 2 (uitgangspunten monitoring), 3 (uitgangspunten evaluatie) en 4 (monitoring en evaluatie in praktijk).

Voor **stap 3**, adviseren, zullen de betrokken wegbeheerders een advies uitbrengen over de geïdentificeerde ‘uitwijkwegen’, met inachtneming van wensen en signalen uit de omgeving. Wat precies zijn de effecten van de uitwijk? Wat is de urgentie? Hoe worden ongewenste effecten beperkt? Bij het inventariseren van de mogelijke maatregelen spelen uiteenlopende aspecten een rol: de snelheid waarmee de maatregel effectief kan zijn, de kosten, juridische en technische aspecten en het draagvlak van de omgeving.

In **stap 4** wordt bepaald welke maatregel gewenst is. Een mogelijke uitkomst is dat de regionale partijen voorstellen om een weg toe te voegen aan het heffingsnetwerk. De Minister zal dit voorstel in overweging nemen en uiteindelijk het besluit nemen.

In **stap 5** ten slotte worden de gekozen maatregelen gerealiseerd en gecommuniceerd.

De stappen 3, 4 en 5 zijn meer procesmatig van aard. Voor deze stappen is de inrichting van het proces van belang. Voor dit proces is een beschrijving uitgewerkt, die in dit document is opgenomen in hoofdstuk 5.

### 1.3 Uitgangspunten monitoring en evaluatie

Om de stappen 1 en 2 goed uit te kunnen voeren, stelt het Rijk in afstemming met de regio's een monitoring- en evaluatieprogramma, kortweg monitoringsprogramma, op. De hoofdvraag van dit programma is:

#### **Op welke wegen vindt na invoering van de vrachtwagenheffing uitwijk plaats, als gevolg van de vrachtwagenheffing?**

Het gaat bij uitwijk om het aantal heffingsplichtige vrachtwagens dat uitwijkt naar een 'heffingsvrije' route, om daarmee netwerkdelen waarop de heffing wel van toepassing is, te mijden.

Om deze hoofdvraag gericht (en efficiënt) te kunnen beantwoorden, moeten eerst een aantal andere, voorbereidende vragen worden beantwoord, waaronder:

- ▶ Welke netwerkdelen worden in de monitoring van de uitwijk meegenomen?
- ▶ Hoe wordt de omvang van de voertuigstroom van vrachtverkeer gemeten? Wat zijn de kenmerken van de heffingsplichtige vrachtwagens? Welke dataverzamelmethode(n) zijn geschikt om de aantallen vrachtverkeer te kunnen meten?
- ▶ Welke data om de hoofdvraag te beantwoorden, worden er toch al ingewonnen? Welke aanvullende data en telpunten zijn nodig om de 'witte vlekken' in te vullen? Wat kost dat?
- ▶ Hoe wordt onderscheid gemaakt tussen 'gewone' fluctuatie in aantallen vrachtverkeer en een daadwerkelijke verandering ervan?
- ▶ Hoe wordt bepaald of een verandering (toename) van het aantal heffingsplichtige vrachtwagens echt het gevolg is van de vrachtwagenheffing? Hoe kunnen andere oorzaken worden uitgesloten?

Is over het bovenstaande eenmaal duidelijkheid dan kan de monitoring worden ingericht. Daarbij spelen de volgende punten:

- ▶ Proces: stappenplan, acties en verantwoordelijkheden.

- ▶ Voormeting en nametingen: hoe wordt de referentiesituatie goed in beeld gebracht (voormeting) en welke afspraken zijn nodig over de nametingen?
- ▶ De totale kosten van de monitoring en evaluatie.
- ▶ Rapportage van de resultaten.

## 1.4 Over dit document

In hoofdstukken 2, 3 en 4 van dit document wordt specifiek ingegaan op de voorbereidende vragen en op de inrichting van de monitoring en de evaluatie – zie hierboven. Daarmee wordt de basis gelegd voor het daadwerkelijk monitoren en evalueren van het uitwijkverkeer.

Bij het opstellen van dit document is een breed samengestelde klankbordgroep van experts geraadpleegd<sup>7</sup> en is de input gebruikt vanuit de regionale werksessies die in het voorjaar van 2019 zijn gehouden. Verder is geput uit een brede waaier aan documentatie over de vrachtwagenheffing, waaronder de *ex post* evaluatieonderzoeken die de Vlaamse overheid heeft uitgevoerd rond de implementatie van de vrachtwagenheffing in België.<sup>8</sup>

In hoofdstuk 5 is de uitwerking beschreven van het proces en de beoogde procedures waarin wordt besloten over de noodzaak om maatregelen te nemen om uitwijk van vrachtverkeer te beperken. In paragraaf 5.1 wordt ingegaan op de uitgangspunten van de beoogde procedures. Vervolgens wordt ingegaan op de drie onderscheiden procedures: de basisprocedure (paragraaf 5.3), de spoedprocedure (paragraaf 5.4) en het treffen van tijdelijke (nood)maatregelen (paragraaf 5.5). Paragraaf 5.6 besteedt aandacht aan de invulling van de betrokken gremia per regio bij de procedure, op grond van het huidige beeld. Tot slot gaat paragraaf 5.7 in op overige punten, met name voor wat betreft de voorbereiding, die raken aan de procedure voor de monitoring van vrachtwagenheffing. In de bijlagen is een handreiking met mogelijke regionale maatregelen te vinden.

Merk op dat dit document de stand van zaken beschrijft tot begin november 2019. Inspraak, bestuurlijke en parlementaire besluitvorming kunnen nog tot veranderingen leiden.

<sup>7</sup> Partijen die op deze wijze zijn betrokken, zijn het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Rijkswaterstaat WVL, de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

<sup>8</sup> Analyse voor- en nameting kilometerheffing vrachtwagens, hoofdrapport en bijlagen A-E, Departement MOW afd. Beleid, Vlaanderen, oktober 2017

## 2. Uitgangspunten monitoring: telling van heffingsvoertuigen

In hoofdstuk 2 worden uitgangspunten voor de monitoring besproken, het meten als zodanig. Wat dient uitgezocht te worden? Waar moet worden gemeten? Hoe moet er gemeten worden? Zijn er al bestaande telpunten aanwezig die geschikt zijn voor de vrachtwagenheffing? En dus die ingezet kunnen worden voor de vrachtwagenheffing? En waar moeten nog additieve telpunten komen te liggen?

### 2.1 Doel van de monitoring

Het uitwijken van heffingsplichtig vrachtverkeer naar routes waarop geen heffing van kracht is, kan negatief uitpakken voor de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming op die routes. Het is daarom noodzakelijk om de vinger aan de pols te kunnen houden. Daar is de monitoring zoals bedoeld in dit plan van aanpak, primair op gericht. Het volgende moet snel en goed bepaald kunnen worden:

- ▶ **op welke 'heffingsvrije' wegen** er sprake is van een toename van heffingsplichtige vrachtwagens (mogelijke uitwijk);
- ▶ **hoe groot** die **toename** van heffingsplichtige vrachtwagens is.

Het gaat dan specifiek om (de verandering van) de absolute omvang van het heffingsplichtige vrachtverkeer. De *effecten* van een eventuele uitwijk voor verkeersveiligheid, geluidshinder, luchtkwaliteit, beheer en onderhoud vallen buiten de scope van de monitoring, maar spelen wel een rol bij de afweging in stap 3 of maatregelen gewenst zijn.

Merk op dat het monitoren zich primair richt op routes waarop geen heffing van kracht is. Het is ook belangrijk om (secundair) de ontwikkeling van het vrachtverkeer op andere delen van het wegennet te monitoren, in het bijzonder op het heffingsnetwerk. De ontwikkelingen in het vrachtverkeer op heffingsvrije wegen kunnen we zo koppelen aan ontwikkelingen op wegen in het heffingsnetwerk.

Een brede monitoring biedt additioneel de kans om eventuele trends in het vrachtverkeer te signaleren. Denk aan autonome trends (meer/minder transport als gevolg van economische ontwikkelingen) of aan veranderingen die specifiek het gevolg zijn van de heffing (zoals een logistieke modal shift, resulterend in minder vrachtverkeer op de weg).

### **Inschatting vooraf van de uitwijk niet altijd voldoende ‘zeker’**

Op voorhand is de omvang van de uitwijk ingeschat met behulp van het Nederlands Regionaal Model (NRM) en op basis van (regionale) *expert judgement*. Van een aantal wegen was op voorhand voldoende zeker dat er substantiële uitwijk zal gaan plaatsvinden. Die wegen zijn opgenomen in het heffingsnetwerk. Van andere wegen kan op basis van modelinschattingen en regionale expertise geen duidelijkheid worden gegeven. Daarom is monitoring van belang.

## **2.2 Monitoringnetwerk: waar meten**

De monitoring richt zich dus primair op wegen waar de vrachtwagenheffing niet van kracht is. Uiteraard gaat het daarbij niet om alle wegen die heffingsvrij zijn, maar om wegen waarop uitwijk niet waarschijnlijk is op basis van verkeerskundige modelinschattingen en expert judgement, maar waarvan niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat daar geen uitwijk zal plaatsvinden. Er zijn ook wegen waarop mogelijk uitwijk plaatsvindt, maar waarvan is besloten deze niet op voorhand aan het heffingsnetwerk toe te voegen omdat er geen negatieve effecten worden verwacht. Deze wegen zijn toegevoegd aan het monitoringnetwerk. Op deze wijze wordt geborgd dat in het geval van negatieve effecten dit uit de monitoring zal blijken en maatregelen kunnen worden afgewogen op basis van monitoringsdata.

In figuur 2.1 is dit monitoringnetwerk *groen* gekleurd. De figuur toont ook het heffingsnetwerk: rood staat daarbij voor de autosnelwegen, paars voor de niet-autosnelwegen waarop de heffing van kracht wordt. De figuur betreft de stand van zaken van juni 2019. Het is mogelijk dat het heffingsnetwerk en/of het monitoringnetwerk nog worden aangepast<sup>9</sup>.

### **Hoe het monitoringnetwerk is bepaald**

Het monitoringnetwerk is complementair aan het heffingsnetwerk.

De wegen waarvoor de vrachtwagenheffing geldt zijn allereerst de autosnelwegen. Een heffing op de autosnelwegen kan leiden tot uitwijk van vrachtverkeer naar regionale en lokale wegen. Met het NRM verkeersmodel is berekend waar die uitwijk zal plaatsvinden en hoe groot die uitwijk naar verwachting is. Deze modeluitkomsten zijn in expertsessies met de regio's besproken. Wegen waarvan op basis van modellen en expert judgement voldoende zeker is dat

<sup>9</sup> Het heffingsnetwerk is vastgesteld door de minister van IenW. Bij de afweging om netwerkdelen wel of niet in het heffingsnetwerk op te nemen, is gebruik gemaakt van de verkeersmodelberekeningen met het Nederlands Regionaal Model (NRM) en van de expertise van de regionale wegbeheerders. Het heffingsnetwerk is gepubliceerd in het conceptwetsvoorstel vrachtwagenheffing. Het conceptwetsvoorstel is afgelopen zomer voorgelegd aan belanghebbenden en belangstellenden via de internetconsultatie. Het wetsvoorstel zal ook voor advisering aan de Raad van State worden voorgelegd. Ten slotte volgt de behandeling van het wetsvoorstel in de Tweede en Eerste Kamer. In elk van deze stappen bestaat de mogelijkheid dat het wetsvoorstel op onderdelen wordt aangepast.

die te maken krijgen met uitwijk en de ongewenste effecten daarvan, zijn toegevoegd aan het heffingsnetwerk.

Wegen waarop uitwijk van substantiële omvang op basis van verkeerskundige modelinschattingen en expert judgement niet wordt verwacht, maar waarvan niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat daar geen uitwijk zal plaatsvinden, zijn opgenomen in het monitoringnetwerk. Er zijn ook wegen waarop mogelijk uitwijk plaatsvindt, maar waarvan is besloten deze niet op voorhand aan het heffingsnetwerk toe te voegen, omdat er geen negatieve effecten worden verwacht. Deze wegen zijn toegevoegd aan het monitoringnetwerk. Het monitoringnetwerk is tot stand gekomen door inbreng en expertise vanuit de regionale wegbeheerders in meerdere regionale bijeenkomsten over de vrachtwagenheffing.

Meer informatie over het (bepalen van) het heffings- en het monitoringnetwerk: zie Bijlage 1.

Figuur 2.1 Monitoringnetwerk (groen) in combinatie met heffingsnetwerk (autosnelwegen in rood en niet-autosnelwegen in paars). Stand van zaken: november 2019.



## 2.3 Meetmethodieken: *wat en hoe meten?*

De monitoring heeft tot doel de verandering te meten in de *absolute omvang* van het *heffingsplichtige vrachtverkeer* op de wegen die deel uitmaken van het monitoringnetwerk.

### **Heffingsplichtige vrachtwagens**

De vrachtwagenheffing zal gelden voor de volgende typen voertuigen:

- ▶ Vrachtwagens (inclusief trekkers voor opleggers) met een toegestane maximum massa van ten minste 3.500 kg;<sup>10</sup>
- ▶ Opleggertrekkers met een toegestane maximum massa van minder dan 3.500 kg.

Een beperkt aantal voertuigencategorieën heeft overigens een vrijstelling van de vrachtwagenheffing verkregen. Het gaat onder meer om voertuigen met een militair kenteken, voertuigen van hulpdiensten (politie en brandweerauto's) en een aantal andere, kleinere categorieën voertuigen.

### **Voorstel: Hoe te meten**

Om de verandering in het aantal vrachtwagens te kunnen meten, dienen voorafgaand aan en na de ingangsdatum van de vrachtwagenheffing tellingen te worden uitgevoerd. Er zijn verschillende methodieken denkbaar om het aantal (vracht)wagens te bepalen, maar niet alle methoden zijn even goed geschikt om specifiek de heffingsplichtige vrachtwagens te tellen – zie ook Bijlage 2.

In principe is meten met behulp van de *on board units* of OBU's op heffingsplichtige wegen het beste. De OBU's zijn echter pas verplicht vanaf de operationele start van de vrachtwagenheffing – en dat maakt deze meetmethode ongeschikt om ook de vereiste voormeting (nulmeting) te doen. Houders van vrachtwagens eerder verplichten een werkende OBU's aan boord te hebben, voldoet bovendien niet aan de vereisten van proportionaliteit en subsidiariteit op het gebied van gegevensbescherming. Er zouden immers verplaatsingsgegevens worden verzameld en verwerkt zonder dat daar een wettelijke grondslag voor is. Er wordt, ondanks dat het geen verplichting betreft, ingezet op een zo groot mogelijk deel aan werkende OBU's voorafgaande aan de livegang van de vrachtwagenheffing. Maar het is lastig te voorspellen hoe dit in de praktijk zal gaan. Naast het feit dat het eerder verplicht stellen hiervan niet voldoet, geeft het geen representatief beeld wanneer maar een kleine groep vrachtwagens met werkende OBU's in het voertuig rondrijdt, voorafgaande aan de operationele start. De verzameling van gegevens is dan dus maar beperkt en bevat niet de volle omvang. De ervaring leert, als we kijken hoe dit in België is gegaan, dat een meerderheid van de OBU's pas in de laatste maand voor de operationele start is aangevraagd.

<sup>10</sup> De maximummassa van het voertuig wordt berekend door de toegestane maximummassa van de lading plus die van een eventuele aanhangwagen op te tellen bij de eigen massa van het voertuig. Merk op dat in Duitsland een toegestane maximummassa van ten minste 7.500 kg is gekozen als grens voor de heffingsplichtige vrachtwagens.



Het advies is om gebruik te maken van *tellussen*. Met deze methode kan de verkeersintensiteit worden gemeten en de lussen kunnen voertuigen onderscheiden naar hun lengte. De lengte wordt gebruikt om het aantal lange voertuigen (voertuigklassen L2 en L3) te meten, die een goede benadering vormen van het aantal vrachtwagens. OBU-data kunnen vanaf de ingangsdatum van de heffing worden ingezet om de metingen aan te vullen.

Het voordeel van de aanpak met tellussen is dat er al een stevige basis aan meetpunten is – zie verder paragraaf 2.4 en bijlage 2 – en dat het dus goed mogelijk is om deze meetmethode door het hele land in te zetten. Dat laatste heeft weer als voordeel dat alle metingen in het land op dezelfde wijze worden verricht, dat zoveel mogelijk dezelfde klasse-indeling wordt gebruikt en de data dus ook goed te vergelijken en combineren zijn.

Bovendien hebben we al ervaring met het gebruik van tellussen en geeft het tellen met tellussen een goed representatief en betrouwbaar beeld. En het gereedmaken van de monitoring voor het gehele wegennet van de vrachtwagenheffing (zowel heffingsnetwerk als monitoringsnetwerk) vergt relatief de minste extra inspanning en kosten.

Desgewenst kunnen op plaatsen waar geen tellussen aanwezig zijn ook telsingangen en camera's/ verkeersregelininstallaties (VRI's) worden gebruikt, voor zover daarmee de lengte van elk voertuig goed kan worden geregistreerd en dezelfde klasse-indeling wordt gehanteerd.

In het onderstaande bespreken we eerst de aanpak met OBU en vervolgens de benadering op basis van lengte.

### **Meting met behulp van on board units (OBU's)**

De kilometers die heffingsplichtige vrachtwagens op het heffingsnetwerk afleggen, zullen worden geregistreerd met behulp van OBU's. Vervoerders dienen deze apparatuur vóór de ingangsdatum van de heffing in hun vrachtwagen te installeren.<sup>11</sup> In het wetsvoorstel vrachtwagenheffing is opgenomen dat dienstverleners de geanonimiseerde verplaatsingsgegevens geaggregeerd beschikbaar stellen aan de overheid.

Het probleem is alleen dat op dit moment veel Nederlandse vrachtauto's nog niet over een OBU beschikken<sup>12</sup> en dit systeem naar verwachting ook pas kort voor de ingangsdatum van de heffing zullen installeren. Het lijkt niet haalbaar om de verplichting tot het installeren van een OBU (inclusief OBU's registreren, dienstverleners contracteren etc.) op een eerdere datum te laten ingaan dan de datum van invoering van de vrachtwagenheffing. Dat betekent vanzelf dat er niet voldoende OBU-data beschikbaar is van de periode vóór de vrachtwagenheffing. En zonder voormeting is het niet mogelijk om de *verandering* van het rijgedrag als gevolg van de heffing in beeld te brengen.

<sup>11</sup> Al het vrachtverkeer wordt verplicht om een OBU aan boord te hebben, ongeacht of zij gebruik maken van het heffingsnetwerk. Alleen vrachtvoertuigen die vrijgesteld zijn van de heffing hoeven geen OBU aan boord te hebben.

<sup>12</sup> Een deel van de Nederlandse vrachtwagens heeft al wel een OBU, omdat ze op buitenlandse heffingsnetwerken rijden. Ritten in Nederland worden daarmee nu niet geregistreerd.

Het systeem in Nederland wordt op dit moment vormgegeven. Er is geen praktijkervaring met de verwerking van OBU-data. Daarom is er nu geen zekerheid te geven of de noodzakelijke data al snel genoeg na invoering beschikbaar zal zijn voor de monitoring van uitwijkverkeer.

Op dit moment wordt nader uitgewerkt welke eisen aan de OBU-data gesteld worden. Het gaat daarbij om het uitwerken van eisen met betrekking tot de positiedata, de gewichtsklasse en de EURO-emissieklasse van het voertuig. Met behulp van die gegevens kan bepaald worden op welke wegen wordt gereden, hoe ver er is gereden en wat het te betalen heffingsbedrag is. Om de privacy van houders van vrachtwagens te borgen zal de data geanonimiseerd verstrekt worden.

Voor de monitoring is het interessant om het aantal passages te kunnen bepalen, de duur van de passages te kunnen bepalen en of het gaat om doorgaand verkeer of dat er een stop wordt gemaakt. Het kan wellicht zinvol zijn om mogelijkheden op te nemen om aan de hand van de laatste stop van een vrachtpassage en de eerste daaropvolgende stop te kunnen beoordelen of voor deze rit een route via het heffingsnetwerk sneller zou zijn geweest.

Als de uitwijkroute langer of langzamer<sup>13</sup> is dan de route via het heffingsnetwerk, lijkt er sprake van uitwijk.

De inzet van OBU-data voorafgaande aan de operationele start van de vrachtwagenheffing lijkt niet haalbaar. Dit heeft niet alleen te maken met de schaal waarop de boordapparatuur nu wordt gebruikt, maar ook dat voorafgaand aan de start het verplichten van een OBU niet voldoet aan de vereisten van proportionaliteit en subsidiariteit op het gebied van gegevensbescherming.

De OBU-data zal wel gebruikt kunnen worden later in het proces, wanneer de vrachtwagenheffing operationeel is. De OBU-data zal dan goed gebruikt kunnen worden om het zogenaamde tweede-orde-effect in beeld te brengen wanneer op een later moment netwerkdelen aan het heffingsnetwerk zijn toegevoegd. In dat geval is namelijk OBU-data beschikbaar van zowel de voorperiode, zonder heffing op deze specifieke weg, als van de na-periode wanneer de heffing van kracht is.

### **Benadering: tellen van het aantal lange voertuigen**

Een praktisch alternatief om inzicht te krijgen in de aantallen (heffingsplichtige) vrachtwagens is om met behulp van tellussen de aantallen *lange voertuigen* die passeren, te bepalen. De tellussen registreren elk voertuig dat passeert en maken een onderverdeling van de intensiteiten in verschillende klassen, op basis van de gemeten lengte van elk voertuig.

---

<sup>13</sup> De uitwijkroute kan door uiteenlopende oorzaken langzamer zijn: lagere maximumsnelheid dan op de route met heffing, meer kruispunten / rotondes / verkeerslichten die zorgen voor verliestijd, geen ongehinderde doorstroming door drukte etc.

Heffingsvoertuigen zijn vrachtwagens in de klassen ‘middelzwaar vrachtverkeer (L2)’ en ‘zwaar vrachtverkeer (L3)’ met een toelaatbare maximum massa van meer dan 3.500 kg en die zijn in het algemeen langer dan 5,6 meter<sup>14</sup>. Daarop zijn uiteraard uitzonderingen: er zijn zowel vrachtwagens die korter zijn dan 5,6 meter en wel zwaar genoeg (en dus heffingsplichtig), als vrachtwagens die langer zijn maar niet zwaar genoeg (en niet heffingsplichtig). De aantallen vrachtwagens met een lengte van meer dan 5,6 meter kunnen dus niet zonder meer worden gelijkgesteld aan het aantal heffingsplichtige vrachtwagens.

Toch is een classificatie op basis van de voertuiglengte bruikbaar voor de monitoring van de vrachtwagenheffing, omdat een (sterke) verandering in het aantal lange voertuigen (kort) na de ingangsdatum van de vrachtwagenheffing een indicatie is voor het uitwijken van heffingsplichtige vrachtwagens naar alternatieve routes. Na de ingangsdatum van de heffing kan op basis van OBU-data worden onderzocht hoe groot het verschil tussen de heffingsplichtige vrachtwagens en de aantallen lange vrachtwagens is.

Vrachtwagens en andere voertuigen die langer zijn dan 5,6 meter maar niet heffingsplichtig zijn (zoals bestelwagens, vrachtwagens met een toelaatbare massa van minder dan 3.500 kg, bussen etc.) zullen hun route onder invloed van de vrachtwagenheffing niet veranderen op het moment waarop de heffing van kracht wordt.<sup>15</sup> Ook andere effecten van de heffing (efficiency, distributie, modal shift-effect) treden niet op in het vervoer door vrachtwagens die niet heffingsplichtig zijn. We gaan er daarom van uit dat het aantal niet-heffingsplichtige vrachtwagens op de weg niet zal veranderen. Elke (sterke) verandering van het vrachtverkeer die wordt gemeten kan daarom worden toegeschreven aan een verandering van het aantal heffingsplichtige vrachtwagens, tenzij er een specifieke andere oorzaak wordt gevonden (zie paragraaf 3.2).

Mogelijkheden van andere, meer innovatieve meetmethoden als kentekenregistratie of weigh-in-motion zijn met de klankbordgroep verkend en besproken, maar bieden niet de mogelijkheden van de tellussen. Het belangrijkste pre van de tellussen is dat ze al op grote schaal worden toegepast.

## 2.4 Beschikbare data

Om de gewenste data te kunnen inwinnen kunnen we voor een belangrijk deel gebruikmaken van bestaande telpunten, die het verkeer onderverdelen in verschillende lengteklassen. Het Rijk en de regionale overheden hebben op grote delen van hun wegennet tellussen in gebruik

<sup>14</sup> De lengte van 5,6 meter is een veelgebruikte grenswaarde voor onderscheid tussen licht verkeer (vnl. personenauto's) en (middel)zware vrachtwagens. Mogelijk kan een correctiefactor worden bepaald op basis van een analyse van de vloot van vrachtwagens.

<sup>15</sup> Effectstudies (MuConsult, 2018) laten zien dat de ruimte op de autosnelweg die vrijkomt door de heffing, (deels) wordt ingenomen door ander verkeer. Dit effect zal geleidelijk en dus op een later moment optreden dan rondom de ingangsdatum van de heffing. Het effect op de routekeuze zal in de regel vrij snel na de ingangsdatum optreden.

waarmee permanent alle passerende (heffingsplichtige) vrachtwagens kunnen worden geteld. De tellingen worden in de meeste gevallen geaggregeerd per uur opgeslagen. Op een deel van de wegen wordt niet permanent maar alleen periodiek (een klein deel van het jaar, doorgaans enkele weken) geteld.

Figuur 2.2 geeft met blauwe bolletjes de locatie weer van telpunten waarmee we vrachtwagens in twee lengteklassen kunnen tellen. Het betreft telpunten van vrijwel alle provincies en een aantal gemeenten – stand van zaken juni 2019. Deze data zijn grotendeels beschikbaar via de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW).

Een blik op de kaart leert dat de meeste *autosnelwegen* goed zijn bemeten, met uitzondering van noordelijke en oostelijke delen van de A10. Het plaatje laat ook voor alle provincies blauwe bolletjes zien op de *regionale wegen*. Ten slotte toont de kaart ook telpunten in enkele stedelijke regio's, met name in Groningen (stad), Rotterdam, Breda en Arnhem-Nijmegen.

Deze inventarisatie van beschikbare telpunten biedt overigens geen inzicht in het daadwerkelijk functioneren van die punten: of tellingen wel worden uitgevoerd, of de classificatie van vrachtwagens een realistische verdeling oplevert en of er permanent of periodiek wordt geteld. Aanbevolen wordt om uiterlijk twee jaar voor de verwachte ingangsdatum van de vrachtwagenheffing een inventarisatie te maken en te bepalen in hoeverre de beschikbare telpunten functioneren en bruikbare data genereren. Mogelijk kan in de regio met deze inventarisatie nu al worden gestart. Een visuele telling kan dienstbaar zijn om te verifiëren of de klasse-indeling van de telling overeenkomt met de werkelijke voertuiglengte. Een termijn van twee jaar biedt de mogelijkheid om van bestaande telapparatuur de instellingen te herstellen, de apparatuur te repareren of te vervangen of te vernieuwen.

Een ander punt is dat een deel van de telpunten van zowel Rijkswaterstaat als van de andere wegbeheerders de komende jaren zal wijzigen. Ook voor dit aspect geldt dat ten minste één jaar en idealiter twee jaar vóór de ingangsdatum van de vrachtwagenheffing bekeken moet worden welke invloed deze wijzigingen hebben op de beschikbaarheid van telpunten voor de monitoring.

Figuur 2.2 Telpunten met lengteclassificatie (blauwe dots), geprojecteerd op het monitoringnetwerk (groen) en heffingsnetwerk (rood en paars). Stand van zaken november 2019.



## 2.5 Benodigde aanvullende telpunten

Op wegen in het monitoringnetwerk waar nog geen geschikt telpunt beschikbaar is, kunnen extra tellocaties worden ingericht. Dergelijke aanvullende tellocaties zijn in principe nodig voor een periode van vier jaar: ten minste één jaar voorafgaand aan de verwachte ingangsdatum van de vrachtwagenheffing voor de voormeting en gedurende drie jaar na de ingangsdatum van de vrachtwagenheffing voor de nameting. Beoogd is dat de extra telpunten in opdracht van het Ministerie worden gerealiseerd, onder de voorwaarde dat de tellingen nodig zijn voor de uitvoering van de monitoring van de vrachtwagenheffing.

Aan de hand van de beschikbaarheid van telpunten is geïventariseerd waar zich de 'witte vlekken' op het monitoringnetwerk bevinden. Ook zijn daarbij de witte vlekken op het heffingsnetwerk meegenomen, om echt een compleet beeld te verkrijgen.

In de afweging om een extra telpunt te adviseren is 'doelmatig' het uitgangspunt geweest. In overleg met de regionale wegbeheerders is steeds de volgende werkwijze gehanteerd. Op trajecten waar over een grotere lengte geen andere wegen van belang aansluiten, kan volstaan worden met een enkel telpunt: de data van dat punt geven een goed beeld van het gehele traject. Als sprake is van een sterkere uitwisseling van verkeer bij kruispunten moeten de delen van deze trajecten afzonderlijk bemeten worden.

In buitengebieden is vaker sprake van langere trajecten met beperkte uitwisseling (verkeer dat een weg op komt of deze verlaat) bij kruispunten en volstaat dus een minder hoge dichtheid aan telpunten; in meer verstedelijkt gebied is vaker sprake van een sterkere uitwisseling bij kruispunten en is een hogere dichtheid aan telpunten gewenst.

Figuur 2.3 Telpunten met lengteclassificatie (blauwe dots) plus advies additionele telpunten (omcirkelde blauwe dots) geprojecteerd op het monitoringnetwerk (groen) en heffingsnetwerk (rood en paars). Stand van zaken november 2019.



Figuur 2.3 geeft een overzicht van de geadviseerde additionele telpunten die, tezamen met de bestaande telpunten, een goed inzicht zullen bieden in de uitwijk van het vrachtverkeer, onder invloed van de vrachtwagenheffing.

Merk op dat een groot deel van de additionele telpunten in Noord-Brabant is geprojecteerd. Dit wordt onder meer veroorzaakt door een relatief dicht verkeersnetwerk en sterk verspreide concentraties van stedelijk gebied met bedrijventerreinen. De intensiteit van het vrachtverkeer op de verschillende netwerkdelen kan daardoor relatief sterk van elkaar verschillen – en dat vereist een meetnet met een relatief hoge dichtheid.

## 2.6 Kwaliteitseisen aan de tellingen

Voor de monitoring van het vrachtverkeer zou volstaan kunnen worden met het tellen van alleen de **lange voertuigen** op **etmaalbasis** op **werkdagen**. Dergelijke tellingen bieden voldoende beslisinformatie om maatregelen te kunnen afwegen om de uitwijk te verminderen, mits zo goed en zo veel mogelijk voldaan is aan de volgende kwaliteitseisen:

- ▶ De tellingen zijn *volledig*: alle lange voertuigen worden geteld.
  - ▷ De tellingen bevatten een indicator voor de volledigheid van de telling, bij de telling wordt vermeld gedurende welk percentage van het etmaal een telling ontbreekt.
- ▶ Tellingens zijn beschikbaar op (ten minste) *etmaal*-niveau voor *werkdagen*.
  - ▷ Bij voorkeur zijn tellingen op uur-niveau beschikbaar. Aan de hand van de uurniveaus kan ook een analyse van de verdeling van de (vracht)wagens over het etmaal worden geanalyseerd. Hoewel dit geen doel is van de vrachtwagenheffing, zou een andere verdeling van het (vracht)verkeer over het wegennet indirect ook kunnen leiden tot een andere verdeling van (vracht)verkeer over de dag.
  - ▷ Bij voorkeur op alle dagen van het jaar dus ook op weekenddagen, feestdagen e.d.
- ▶ De tellingen zijn beschikbaar gedurende het gehele jaar (*permanente* tellingen)
  - ▷ Tellingens die alleen periodiek worden uitgevoerd zijn beperkt bruikbaar voor de monitoring van het effect van de vrachtwagenheffing.
- ▶ De tellingen zijn *eenduidig*: alle telpunten registreren (ten minste) de lange voertuigen en hanteren daarbij zoveel mogelijk een gelijke klasse-indeling.
  - ▷ Een veel gebruikte klasse-indeling die voor de monitoring goed geschikt is, onderscheidt voertuigen met een (elektrische<sup>16</sup>) lengte tot 5,6 meter (personenauto's), tot 12,5 meter (middellange voertuigen) en langer dan 12,5 meter (lange voertuigen).

<sup>16</sup> Elektrische lengte betreft de lengte van het voertuig zoals die wordt gemeten met behulp van lussen in het wegdek, waarbij het passeren van een voertuig leidt tot een verandering van het magnetisch veld. Deze lengte is vaak kleiner dan de werkelijke lengte van het voertuig, omdat veel voor- en achterbumpers van kunststof (en andere materialen) zijn gemaakt en die het elektromagnetische veld van de lus niet beïnvloeden



- ▷ Voor een optimale vergelijkbaarheid van de resultaten van de verschillende telpunten dient in de tellingen ook de gebruikte klasse-indeling te worden weergegeven, door de klasse-grenzen te vermelden.
- ▷ Als sprake is van tellingen in een andere klasse-indeling, dient voor een maximale vergelijkbaarheid van de telcijfers van het betreffende telpunt geborgd te worden dat gedurende de nameting dezelfde (alternatieve) klasse-indeling wordt gehanteerd als gedurende de voormeting.
- ▷ Aanbevolen wordt om de telling niet te beperken tot lange voertuigen, maar alle voertuigen te tellen en een geschikte klasse-indeling te gebruiken om de voertuigen te classificeren. De tellingen van alle voertuigcategoriën kunnen bijdragen aan verklaringen voor ontwikkelingen en de invloed van de vrachtwagenheffing.
- ▶ De tellingen bestrijken de relevante netwerkdelen (monitoringnetwerk).
- ▶ De locatie van het telpunt is in de telling eenduidig omschreven, met een unieke identificatie (ID) en/of wegnummer, hectometer, rijbaan, rijrichting<sup>17</sup>, (eventueel ook) rijstrook
- ▶ De telcijfers bieden de mogelijkheid om veranderingen daarin te kunnen onderscheiden naar de invloed van de vrachtwagenheffing en naar andere invloedsfactoren.
- ▶ De tellingen komen digitaal beschikbaar, uiterlijk binnen 24 uur na afronding van de meetperiode, in een geschikt dataformat, bij voorbeeld in TXT / CSV / XLSX / XML.
  - ▷ Bij voorkeur kunnen de data via een API<sup>18</sup> van een open data platform worden gedownload. Op deze manier kan (een partij namens) het ministerie de data downloaden op een geschikt moment en de wegbeheerder wordt niet belast met het bundelen en versturen van de data. Het exacte format van de data en de wijze van dataoverdracht is onderwerp van nadere uitwerking.
- ▶ De tellingen worden door (of in opdracht van) het ministerie verzameld en gebundeld, gecontroleerd, geaggregeerd en gerapporteerd. Vervolgens worden de tellingen met de regionale partijen gedeeld.

We beschrijven in het onderstaande enkele aanbevolen uitbreidingen van de telstrategie, die het mogelijk maken om telcijfers van vrachtverkeer te valideren en om trendmatige ontwikkelingen in het vrachtverkeer te analyseren, zoals effecten van economische groei op het goederenvervoer, veranderingen in het transport over de weg en veranderingen in het gebruik van bepaalde typen vrachtvoertuigen.

<sup>17</sup> De rijrichting is bij tellingen niet altijd eenduidig. Vaak worden plaatsnamen gebruikt die aan het eind van het traject liggen. Zonder (gedetailleerde) geografische kennis kunnen gemakkelijk fouten ontstaan bij het gebruik van de data. Dat risico kan worden verkleind door een systeem over te nemen dat bij de markering van start- en landingsbanen op vliegvelden wereldwijd gebruikt wordt. De richting van de baan, de bearing, wordt daar aangeduid met twee cijfers, die overeenkomen met het tiental graden afwijking ten opzichte van de noordpijl op een 360-gradenboog. Een rijrichting van west naar oost komt dan overeen met richting '09' (tiental van 90°), van noord naar zuid is '18' (van 180°), van oost naar west is '27' (van 270°) en van zuid naar noord is '36' (van 360°).

<sup>18</sup> API: Application Programming Interface, een software applicatie waarmee informatie van internetpagina's kan worden gedownload/ingelesen.

### Tellingen weekenddagen

Hoewel het meeste vrachtverkeer op werkdagen rijdt, kunnen tellingen van de weekenddagen bijdragen aan een goed begrip van de ontwikkeling van het vrachtverkeer.

### Tellingen per uur

Het is raadzaam om ook telcijfers per uur te verzamelen. Aan de hand daarvan kan gekeken worden naar een verandering van de verdeling van de vrachtwagens over de dag. Een mogelijke verschuiving tussen de dagdelen zal waarschijnlijk wel andere oorzaken hebben dan de vrachtwagenheffing, omdat de heffing gedurende het etmaal immers constant is.

### Onderscheid naar middelzwaar en zwaar vrachtverkeer

De analyse richt zich in eerste instantie op alle vrachtwagens: middelzwaar (L2) en zwaar (L3) vrachtverkeer samen, ofwel middellang (5,6 tot 12,5 meter) en lang vrachtverkeer (langer dan 12,5 meter). Een ontwikkeling in de aandelen van de verschillende voertuigtypen kan bijdragen aan een verklaring van gevonden veranderingen in het vrachtverkeer.

## 2.7 Overzicht elementen Monitoring

De verschillende aspecten van het deel Monitoring (stap 1) hebben we samengevat in onderstaande figuur 2.4.

*Figuur 2.4 Een overzicht van de verschillende aspecten van stap 1, Monitoring.*

1. Monitoring
<b>Voormeting</b> Monitoringnetwerk Meetmethodiek Beschikbare data Aanvullende telpunten Verzamelen tellingen Controle en aggregatie Database
<b>Nameting</b> Keuze meetperiode Verzamelen tellingen Controle en aggregatie

### 3.      **Uitgangspunten evaluatie: duiden van veranderingen in het vrachtverkeer**

In dit hoofdstuk wordt de basis gelegd voor de aanpak van het evalueren van de meetgegevens van de vrachtwagenheffing. Hoe worden de verkregen gegevens van (de verandering in) absolute aantallen heffingsplichtige vrachtwagens geduid? Wanneer is er alleen sprake van gewone variatie in het aantal vrachtwagens en wanneer kan gesproken worden van een *verandering* in het aantal vrachtwagens? En wanneer het aantal heffingsplichtige vrachtwagens op een zekere route significant is toegenomen; komt dat dan door de vrachtwagenheffing? Wat deze laatste vraag betreft worden in dit document de inhoudelijke contouren geschetst. Een uitgebreidere toelichting volgt in een later stadium.

#### 3.1      **Onderscheiden van variatie en verandering**

Het aantal vrachtautobewegingen is uiteraard nooit constant: over de uren van de dag, de dagen van de week en de weken van het jaar zijn de verschillen groot. Bij het evalueren van de gemeten aantallen is het dus eerst van belang om vast te stellen of er sprake is van (significante) veranderingen of dat de veranderingen normale, toevallige of tijd-specifieke schommelingen zijn.

Statistische methoden kunnen helpen dit onderscheid te maken.

##### **Variatie in het aantal heffingsplichtige vrachtwagens**

In deze paragraaf worden de verschillende invloeden aan de hand van een voorbeeld geanalyseerd. De tellingen van het aantal vrachtwagens op de N307<sup>19</sup> Houtribdijk Enkhuizen-Lelystad, in de periode 26 april 2016 tot en met 25 april 2019, worden hier geanalyseerd.

##### *Dagen van de week*

Het aantal vrachtwagens varieert tussen dagen van de week, waarbij er natuurlijk vooral een verschil bestaat tussen werkdagen en weekenddagen. Tabel 3.1 biedt inzicht in deze verschillen. De tabel geeft een overzicht van het gemiddelde aantal vrachtwagens op werkdagen, feestdagen op werkdagen, gerekend over de 36 maanden waarvan data beschikbaar is.

---

<sup>19</sup> Merk op dat de Houtribdijk Enkhuizen-Lelystad tot 5 september 2018 bekend stond als N302. Per genoemde datum is de weg omgenummerd naar N307.

Tabel 3.1 Gemiddeld aantal vrachtwagens per etmaal N307 Houtribdijk in de periode 26 april 2016-25 april 2019.

Weekdag	Normale dagen	Feestdagen (Koningsdag, Pasen, Pinksteren, Kerstmis)	Dagen met storm, andere bijzondere omstandigheden
Zondag	10		
Maandag	36	16	
Dinsdag	36	3	28
Woensdag	36	8	8
Donderdag	36	13	16
Vrijdag	36	15	
Zaterdag	16		

Op weekenddagen is het aantal vrachtwagens kleiner dan op werkdagen, waarbij de zondag weer lager ligt dan de zaterdag. De verschillen tussen de verschillende werkdagen zijn klein (achter de komma). De tabel laat zien dat op feestdagen die op werkdagen vallen, het aantal vrachtwagens ook lager is dan op normale werkdagen. Ten slotte is duidelijk dat ook bijzondere omstandigheden als een fikse storm, invloed kunnen hebben op het aantal vrachtwagens.

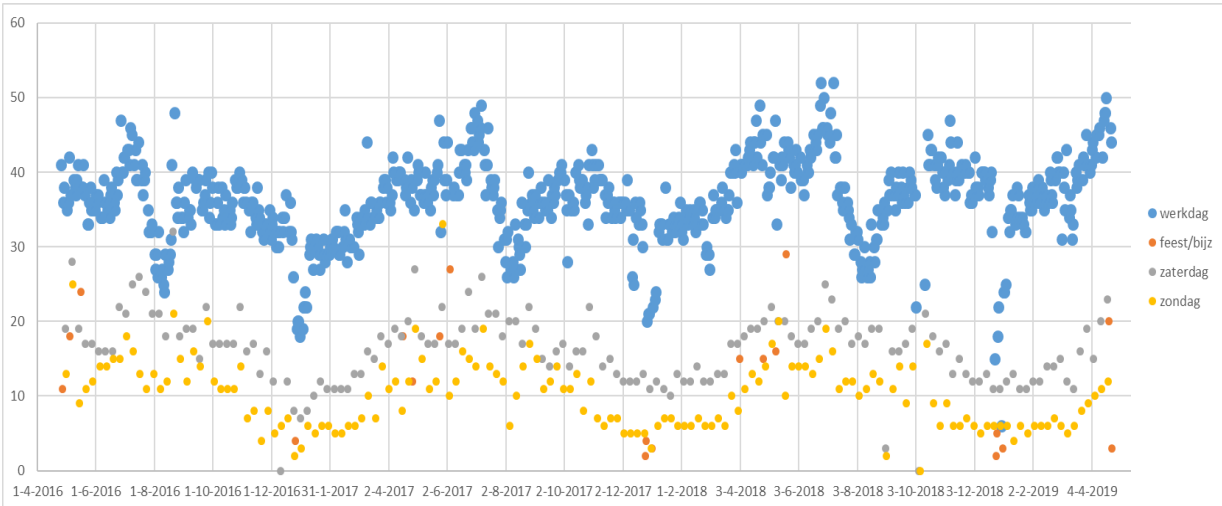
Om een goed beeld te hebben van wat er speelt, zullen deze (en andere) invloedsfactoren moeten worden onderscheiden van het effect van de vrachtwagenheffing.

#### Seizoensinvloed

Het aantal vrachtwagens schommelt ook door seizoensinvloeden. Figuur 3.1 biedt inzicht in het seizoensverloop. De figuur toont het aantal vrachtwagens op de Houtribdijk in de periode april 2016 tot en met april 2019. In de figuur zijn de werkdagen gemarkeerd met een blauw bolletje; de zaterdagen met een grijs bolletje en de zondagen met een geel bolletje. Een bijzondere categorie is de categorie met rode bolletjes, dit zijn feestdagen die op een werkdag vallen (Koningsdag, Tweede Paasdag, Tweede Pinksterdag, Eerste en Tweede Kerstdag). Ook zijn er enkele dagen met 'bijzondere omstandigheden' zoals een storm (vrachtwagens kunnen dan niet over de dijk rijden) en een storing aan een nabij de Houtribdijk gelegen brug (Ketelbrug). Deze oorzaken leiden ertoe dat op deze werkdagen het aantal vrachtwagens kleiner is dan gebruikelijk.

De figuur laat goed uitkomen dat de hoogste pieken worden bereikt in juni, kort voor de zomervakantie; het grootste dal in de grafiek is in de Kerstvakantie en in de zomermaanden.

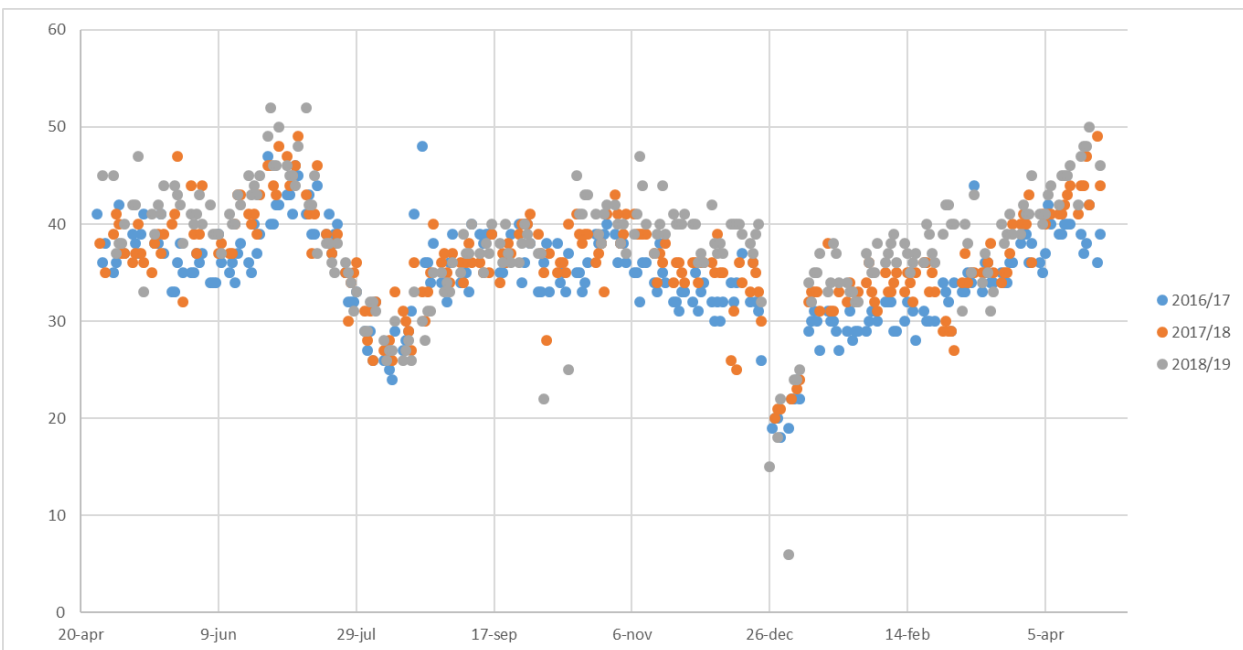
**Figuur 3.1** Vrachtwagens per etmaal op de N307 Houtribdijk Enkhuizen-Lelystad, april 2016-april 2019.



**Autonome ontwikkeling**

Ten slotte kan sprake zijn van een jaarlijkse autonome ontwikkeling van het vrachtverkeer. Figuur 3.2 toont het verloop van het aantal vrachtwagens op werkdagen in de drie beschikbare jaren, als de jaren over elkaar worden gelegd.

**Figuur 3.2** Vrachtwagens per etmaal Houtribdijk, werkdagen april 2016-april 2018.



Het patroon gedurende het jaar is elk jaar nagenoeg gelijk. De figuur laat ook de autonome groei zien; de cijfers van elk volgend jaar liggen een stukje hoger dan het voorgaande jaar. De groei bedraagt gemiddeld 4,8% per jaar.

### **Aanpak van de vergelijking**

Om het effect van de vrachtwagenheffing zo scherp mogelijk in beeld te krijgen is het zaak om de andere (versturende) invloeden zo veel mogelijk te elimineren.

Uit figuren 3.1 en 3.2 komt naar voren dat de invloed van het seizoensverloop groot kan zijn. Aanbevolen wordt daarom om telkens de vrachtwagenintensiteit op werkdagen in een periode van één maand, enkele maanden of een geheel jaar (met heffing) te vergelijken met dezelfde periode in een eerder jaar (zonder heffing), bijvoorbeeld september 2023 met september 2022. Daarbij wordt verondersteld dat in het tussenliggende jaar alleen de vrachtwagenheffing en de autonome ontwikkeling invloed heeft op het aantal vrachtwagens.

#### *Ingrijpende wegwerkzaamheden*

Een aantal regio's voorziet nu al dat in de periode waarin de vrachtwagenheffing van kracht wordt, sprake zal zijn van grootschalige en langdurige wegwerkzaamheden voor de verbreding van wegen. De vormgeving van de weg (het aantal rijstroken) na de invoeringsdatum van de vrachtwagenheffing zal door de wegwerkzaamheden niet gelijk zijn aan die van een jaar eerder. Door de telcijfers van de periode na de invoeringsdatum te vergelijken met die van een jaar eerder, krijgen we inzicht in het gecombineerde effect van de vrachtwagenheffing, de herinrichting van de weg en de autonome ontwikkeling. Het effect van de vrachtwagenheffing kan hieruit niet eenvoudig worden geïdentificeerd. Om het effect van de vrachtwagenheffing voor de wegen waarop wegwerkzaamheden gaan plaatsvinden te bepalen, lijkt het raadzaam om in dat geval de vrachtintensiteiten op de werkdagen kort na de invoeringsdatum van de vrachtwagenheffing te vergelijken met de werkdagen kort ervoor. Daarbij wordt verondersteld dat de fasering van de wegwerkzaamheden in beide periodes aan elkaar gelijk zijn en geen invloed hebben op de intensiteit van het vrachtverkeer. Voorbeeld: een bepaalde fasering van de wegwerkzaamheden start op 1 maart en eindigt 31 mei. Als de vrachtwagenheffing ingaat op 15 april, is de layout van de weg gelijk in de situatie vóór en na de ingangsdatum.

Daarnaast kan het zijn dat telpunten gedurende werkzaamheden niet volledig operationeel zijn, waardoor tellingen niet compleet zijn. In het geval van werkzaamheden zal daarom expert judgement van de wegbeheerders van groot belang zijn in de beoordeling van mogelijke uitwijk.

#### *Nationale feestdagen*

In de berekening dienen werkdagen te worden uitgesloten als daarop nationale feestdagen vallen (ten minste: Nieuwjaarsdag, Koningsdag, Tweede Paasdag, Hemelvaartsdag, Tweede Pinksterdag, Eerste en Tweede Kerstdag) en dagen met uitzonderlijke weersomstandigheden met een sterke invloed op het aantal vrachtwagens, bijvoorbeeld storm, sneeuwval en ijzel. Het uitsluiten van feestdagen kan voorafgaand aan de analyse worden uitgevoerd. Het uitsluiten van bijzondere (weers)omstandigheden kan gedeeltelijk plaatsvinden in de fase van de

monitoring en dient in elk geval te gebeuren in de fase van de evaluatie, waarin ook regio-specifieke informatie wordt gebruikt om de ontwikkeling van het vrachtverkeer te duiden.

#### *Autonome verandering*

Een volgende stap is dan om te corrigeren voor de jaarlijkse autonome verandering van het vrachtverkeer. Eerst wordt bepaald hoe groot de jaarlijkse autonome verandering is. Die kan globaal in beeld worden gebracht door de intensiteiten van het vrachtverkeer op alle telpunten van zowel het hoofdwegennet als het onderliggende wegennet in een jaar te sommeren en te vergelijken met het voorafgaande jaar.<sup>20</sup> Van belang is dat de telpunten gezamenlijk een zo representatief beeld geven van de totale vrachtwagenstromen, door een voldoende groot totaal aantal telpunten te nemen en een zekere balans te houden in de telpunten tussen het hoofd- en onderliggende wegennet.

Deze correctie kan mogelijk regio-specifiek worden uitgevoerd, door regio-specifieke groeifactoren te bepalen. Een pragmatische werkwijze is door de vrachtintensiteiten in het eerdere jaar te verhogen of in het latere jaar te verlagen met de gemiddelde groei en de toetsing op de *gecorrigeerde* vrachtintensiteiten uit te voeren.

#### **Toetsing van verschillen**

Met behulp van de *student t*-toets<sup>21</sup> voor gepaarde waarnemingen<sup>22</sup> kan een goed beeld worden verkregen of de verdeling van de verschillen in het aantal vrachtwagens op werkdagen in de periodes met vrachtwagenheffing overeenkomt met de verdeling zonder vrachtwagenheffing, of dat de verdelingen significant van elkaar verschillen. (Zie voor alternatieve toetsen en de reden dat deze *niet* wordt aanbevolen, Bijlage 4.)

Met de *student t*-toets wordt beoordeeld of sprake is van een significant verschil in het aantal vrachtwagens in de situatie met een vrachtwagenheffing, in vergelijking met de situatie zonder vrachtwagenheffing. Deze toets ziet er als volgt uit:

$$t = \bar{z} / s * \sqrt{n} \quad (3.1)$$

<sup>20</sup> Door te sommeren over telpunten op zowel het hoofd- als onderliggend wegennet wordt het effect van een verschuiving van de vrachtwagens van het ene naar het andere netwerk geneutraliseerd.

<sup>21</sup> Een voorwaarde voor het toepassen van de *student t*-toets is dat in beide situaties (in voor- en naperiode) sprake is van een normale verdeling en de variantie in beide verdelingen (vrijwel) gelijk is. Op basis van ervaring verwachten we dat aan deze voorwaarden wordt voldaan, als afzonderlijk wordt gekeken naar werkdagen. Als de variantie van de verdelingen wel van elkaar verschilt, kan als alternatief voor de *student t*-toets de *Mann Whitney*-toets worden toegepast.

<sup>22</sup> De gepaarde *t*-toets veronderstelt dat het verschil tussen twee gepaarde metingen normaal verdeeld is. Of de verdeling van de verschillen normaal verdeeld is, kan worden getoetst, bijvoorbeeld met behulp van de Kolmogorov-Smirnoff toets of de Shapiro-Wilk toets

Hierbij geldt:

- $t$ : toetsingsgrootte van de steekproef;
- $\bar{z}$ : het gemiddelde van de verschillen tussen de paren in de steekproef;
- $s$ : standaardafwijking van de verschillen tussen de paren van de steekproef;
- $n$ : het aantal waargenomen paren.

Merk op dat in de tellingen alle vrachtwagens worden geteld, terwijl effecten van de vrachtwagenheffing alleen verwacht worden bij de heffingsplichtige vrachtwagens. Door te kijken naar de verandering in de gemeten *totale* aantallen vrachtwagens, kunnen de effecten op de heffingsplichtige vrachtwagens worden onderschat, omdat het aantal vrachtwagens die niet heffingsplichtig zijn, onder invloed van de vrachtwagenheffing niet zal veranderen. Met de toets wordt gekeken of het *totaal* aantal vrachtwagens verandert en de uitkomst geeft dus een iets vertekend beeld; de verandering wordt mogelijk te snel als niet-significant beoordeeld.

In Bijlage 5 is een voorbeeld van een kwantitatieve analyse uitgewerkt met de data van de N307 Houtribdijk voor de maanden september 2017 en 2018.

### **Interpretatie van de gevonden verschillen**

De uitkomst van de toets is niet afhankelijk van de absolute omvang van het aantal vrachtwagens. De uitslag van de toets zegt dan ook niets over de ernst van een gevonden verschil. De toets zegt alleen of er sprake is van een significant verschil, dus of het verschil groter is dan door toeval (met name dag-tot-dag variatie in het aantal vrachtwagens) kan worden verklaard.

## **3.2 De vrachtwagenheffing als oorzaak van de verandering**

Doel van deze paragraaf is te beschrijven hoe kan worden bepaald of een verandering (toename) van het aantal heffingsvrachtwagens op een heffingsvrije weg wordt veroorzaakt door de vrachtwagenheffing – en niet aan een enige andere oorzaak moet worden toegeschreven.

Het eventuele effect van de vrachtwagenheffing op de routekeuze – en daarmee op de verdeling van het vrachtverkeer over alternatieve routes – zal naar verwachting direct en gedurende een aantal weken na invoering van de vrachtwagenheffing optreden. Een deel van de mogelijke alternatieve oorzaken (anders dan de vrachtwagenheffing) kan zo al eenvoudig worden uitgesloten: als het effect *geleidelijk* optreedt, zal dat niet met de vrachtwagenheffing te maken hebben, maar met bijvoorbeeld de economische ontwikkeling.

Dan blijven er nog diverse andere oorzaken over die wél tot een vrij plotselinge verandering van de aantallen vrachtwagens op een weg kan leiden. Tabel 3.2 toont een aantal van dat type oorzaken, opgesplitst in oorzaken die liggen bij (a) de *aanbodzijde* van infrastructuur of



vervoermogelijkheden en bij (b) de *vraagzijde* van de behoefte aan vervoercapaciteit. In de evaluatie kan deze lijst dienen als afvinklijst: om het gevonden verschil in het aantal vrachtwagens aan de vrachtwagenheffing te kunnen toeschrijven, moeten deze andere mogelijke oorzaken worden uitgesloten als verklaring.

Door een lijst op te stellen van mogelijke verklaringen en die systematisch af te gaan, kan aannemelijk worden gemaakt dat de gemeten verandering van het aantal vrachtwagens moet worden toegeschreven aan de vrachtwagenheffing. Let wel: de lijst in tabel 3.2 is per definitie niet compleet, omdat specifieke lokale verklaringen ook een rol kunnen spelen. De lijst dient dus vooral als belangrijke aanzet voor een inventarisatie van mogelijke oorzaken. Kennis over andere mogelijke oorzaken is regio-specifiek en wordt ingebracht vanuit de regionale partijen.

*Tabel 3.2 Mogelijke andere oorzaken van (plotselinge) toename (of afname) in de omvang van het vrachtverkeer.*

<b>Mogelijke oorzaken, vraagzijde</b>
▶ In gebruik nemen of sluiten van (een deel van) een bedrijfspand, bedrijventerrein of goederenoverslag
▶ Seizoensinvloed: bijvoorbeeld agrarische producten (bietencampagne), recreatieseizoen, vakanties
▶ Start of afronding van bouwwerkzaamheden (aanvoer bouwmaterialen)
<b>Mogelijke oorzaken, aanbodzijde</b>
▶ Openstellen of afsluiten van extra rijstrook op de autosnelweg of nieuwe ontsluitingsweg, instellen éénrichtingsverkeer of vrachtwagenverbod
▶ (Langdurige) capaciteitsbeperking door wegwerkzaamheden
▶ (Plotselinge) uitval of weer beschikbaar komen van alternatieve vervoerwijzen (bijv. extreem lage waterstand of staking of wegblokkade in het buitenland)
▶ Veranderingen van de kwaliteit van de doorstroming, congestie op heffings- of uitwijkroute kan leiden tot het zoeken naar een alternatieve route

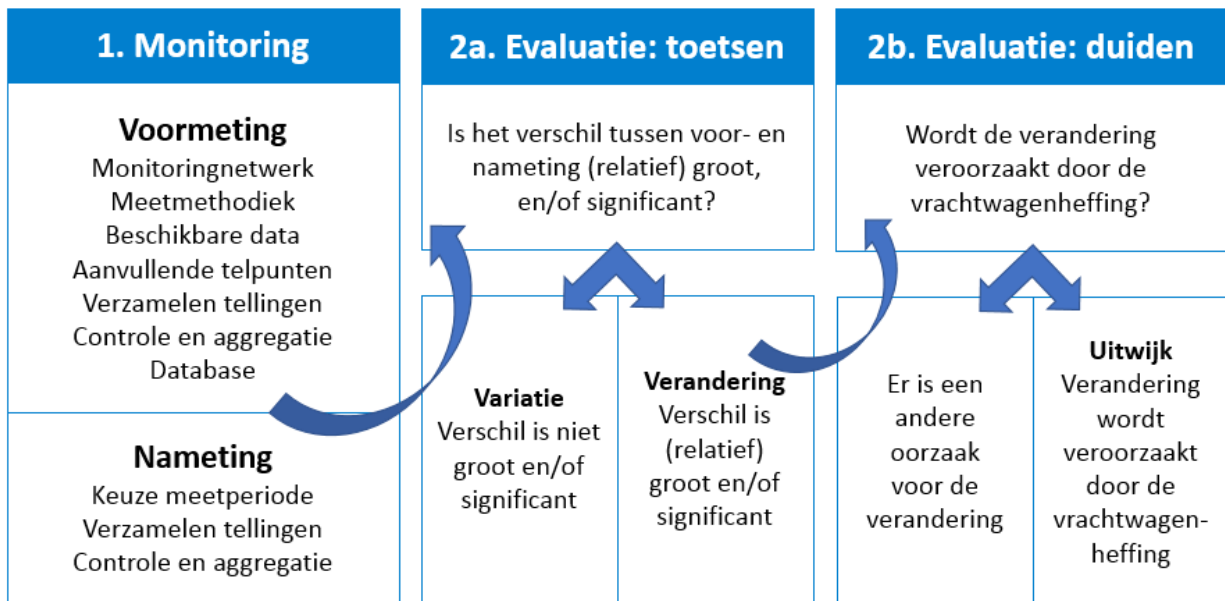
Het is niet mogelijk om op voorhand een scan op te zetten die automatisch op landelijk niveau alle genoemde externe oorzaken compleet inventariseert. Het beste is dat bij een statistisch significante toename van het aantal heffingsplichtige vrachtwagens de *regio* – met z'n specifieke regionale kennis over de ontwikkelingen in de regionale logistiek en het goederenvervoer – beoordeelt of de geconstateerde toename toe te schrijven is aan een of meer van de genoemde andere oorzaken dan de vrachtwagenheffing.

In de procesbeschrijving (hoofdstuk 5) is ook opgenomen hoe deze kennis vanuit de regio kan worden meegenomen, om de evaluatie van de verandering van het vrachtverkeer compleet te maken.

### 3.3 Overzicht elementen Evaluatie

De verschillende aspecten van het deel Evaluatie (stap 2) zijn samengevat in onderstaande figuur 3.3. Deze omvat ook stap 1.

Figuur 3.3 Een overzicht van de verschillende aspecten van stap 1 en 2, Monitoring en Evaluatie.



## 4. Evaluatie en monitoring in de praktijk

**Dit hoofdstuk bevat een beknopte beschrijving van het tijdspad voor de monitoring en evaluatie. Het betreft een voorstel voor de volgorde van de werkzaamheden en een eerste indruk van de planning ervan. Verder komen in dit hoofdstuk de rapportage van de resultaten aan de orde en wordt ingegaan op de kosten die gemoeid zijn met de monitoring en evaluatie.**

In het voorliggende hoofdstuk gaat het vooral om de volgorde en volgtijdelijkheid van de werkzaamheden en om een globale indruk van de planning. In het najaar van 2019 is een nadere uitwerking gemaakt van de interactie tussen betrokken partijen over het beperken van de uitwijk. Die uitwerking, inclusief nadere detaillering van de planning, is opgenomen in hoofdstuk 5 van dit document.

### 4.1 Monitoring voormeting: periode zonder vrachtwagenheffing

#### Duur van de voormeting

De monitoring richt zich op de verandering van de omvang van het vrachtverkeer door de invoering van de vrachtwagenheffing. Het is daarom noodzakelijk dat ook metingen beschikbaar zijn van een periode vóór de ingangsdatum van de vrachtwagenheffing, als referentie voor de metingen van na de ingangsdatum.

Die periode moet zo lang gekozen zijn, dat kort na de invoering van de heffing een goede vergelijking mogelijk is met een vergelijkbare periode zonder heffing. Uit de analyses van de tellingen op de Houtribdijk (in paragraaf 3.1) komt naar voren dat voor een vergelijkbare periode zonder heffing gekozen kan worden tussen een periode precies een jaar eerder of een periode van een maand voorafgaand aan de periode met heffing. Om die keuze mogelijk te maken, moeten van beide periodes telgegevens beschikbaar zijn. Dat betekent dat telgegevens beschikbaar moeten zijn van een periode van *ten minste een jaar voorafgaand aan de ingangsdatum van de heffing*.

De ingangsdatum van de heffing is naar verwachting in 2023. De precieze maand is op dit moment niet bekend. Voorbeeld: als de ingangsdatum 1 januari 2023 zou worden, betekent dat, dat tellingen in de monitoring-database opgenomen dienen te zijn vanaf 1 januari 2022.

Uit het voorbeeld van de Houtribdijk blijkt verder dat er ook sprake kan zijn van een verandering van het vrachtverkeer van jaar op jaar. Om die verandering in beeld te brengen (zonder het effect van de vrachtwagenheffing) dienen van ten minste twee opvolgende jaren telcijfers beschikbaar te zijn. In dat geval zouden tellingen vanaf uiterlijk 1 januari 2021 in de monitoring database moeten worden opgenomen.

Samenvattend: om de invloed van de weekdag en het seizoen (maand) op de tellingen te kunnen uitsluiten, is het belangrijk om de voormeting **ten minste een jaar, maar bij voorkeur twee jaar** voor de ingangsdatum te starten.

### **Samenstellen dataset voormeting**

Voorafgaand aan de ingangsdatum van de heffing moet een complete dataset met telgegevens betreffende rijks-, regionale en lokale wegen bijeen worden gebracht (nulmeting). Deze database vormt het ijkpunt voor de vergelijkingen met de metingen na de invoering van de vrachtwagenheffing. De database dient zo compleet mogelijk te zijn.

Dat de dataset met telgegevens al voorafgaande aan de ingangsdatum bij elkaar gebracht moet worden, heeft te maken met het feit dat de juistheid van de tellingen (denk aan: ontbreken van telcijfers en ontbrekende nulwaarden). Daarnaast moet de compleetheid van de database worden getoetst. Het beste is dan ook om ruim voor de verwachte ingangsdatum van de vrachtwagenheffing te starten met het verzamelen van de benodigde data. Een tijdige start van het bijeenbrengen van de data zorgt er ook voor dat een dataset van meerdere jaren beschikbaar komt. Zoals hierboven al opgemerkt is dat nuttig om ontwikkeling in het vrachtverkeer in beeld te brengen. Ook kan zo worden getoetst of een bepaalde ontwikkeling op alle telpunten in vergelijkbare mate voorkomt. De analyse leidt tot inzicht in eventuele onverwachte ontwikkelingen in het vrachtverkeer (uitschieters naar boven of naar beneden).

Bijzondere situaties, zoals wegwerkzaamheden gedurende een langere periode (meerdere dagen / weken), kunnen in de database worden gemarkeerd om te voorkomen dat er later onjuiste conclusies getrokken worden over het effect van de vrachtwagenheffing.

### **Rapportage voormeting**

Het lijkt raadzaam om van deze voormetingen een afzonderlijke rapportage op te stellen. Een deel van de telgegevens wordt op dit moment al ingewonnen, gebundeld en via het NDW-portaal beschikbaar gesteld. Het is in principe dus mogelijk om nu al te beginnen met de voormeting.

## 4.2 Monitoring nameting: periode met vrachtwagenheffing

### Duur van de nameting

De monitoring en evaluatie eindigt idealiter als de effecten van de maatregel wat de uitwijk van vrachtverkeer naar niet-heffingswegen betreft, zijn gestabiliseerd. Het gaat daarbij om zowel de korte- als de langetermijneffecten. De verwachting is dat de effecten van de heffing op het vrachtverkeer na ongeveer drie jaar (grotendeels) zijn bereikt.<sup>23</sup> Het proces van het opstellen van de periodieke monitoring- en evaluatierapportage loopt na die drie jaar nog even door met de laatste evaluatie en de daaropvolgende overleggronde tussen vertegenwoordigers van het Rijk en de regio. Uiteraard maken toekomstige uitbreidingen van het netwerk, zoals de aanleg van een rondweg, het noodzakelijk om blijvend aandacht te hebben voor noodzakelijke aanpassingen van het heffingsnetwerk.

Het lijkt zinvol om gedurende de monitoringperiode te toetsen of de verwachting over de benodigde duur van de nameting nog klopt en of er redenen kunnen zijn om de monitoringperiode te verlengen of eventueel eerder te beëindigen, als geen veranderingen meer optreden in het vrachtverkeer op het heffings- en monitoringnetwerk.

### Peilmomenten gedurende de nameting

Gedurende de nameting zal periodiek een cyclus van monitoring en evaluatie worden gestart. Dit gebeurt op vooraf vastgelegde peilmomenten, met een vaste frequentie. Elk peilmoment vormt het begin van het proces van het bij elkaar brengen van verkeersgegevens over de vrachtwagens, het toetsen van de verdelingen om onderscheid te maken tussen telpunten waarop sprake is van variatie en telpunten met echte veranderingen en het verzamelen van informatie over mogelijke andere oorzaken van de veranderingen in (de routekeuze van) het vrachtverkeer.

Elk peilmoment mondt uit in een rapportage, waarin wordt aangegeven op welke delen van het monitoringnetwerk sprake is van uitwijk: een toename van (heffingsplichtig) vrachtverkeer op wegen waarop geen heffing van toepassing is. Deze rapportage vormt de basis voor overleg tussen Rijk en de regio's, over de omvang en ernst van het uitwijkverkeer en over afwegingen van nut en noodzaak om maatregelen te nemen om de uitwijk en de ongewenste effecten daarvan te verminderen.

Voor de peilmomenten wordt een frequentie geadviseerd, die kort na de ingangsdatum van de heffing hoog is en afneemt naar mate de tijd verstrijkt en het vrachtverkeer meer gewend raakt aan de heffing. Hierna wordt dit nader uitgewerkt.

<sup>23</sup> Bij de invoering van de vrachtwagenheffing in België zijn één en twee jaar na de invoering van de heffing, op basis van de monitoringgegevens, delen van de uitwijkroutes aan het heffingsnetwerk toegevoegd. We zien geen redenen waarom dit in Nederland anders zou zijn. Daarom is een periode van *ten minste* twee jaar nodig. We adviseren daarom de periode op drie jaar te stellen.

*Eerste peilmoment: Zo kort mogelijk na ingangsdatum vrachtwagenheffing*

Het eerste peilmoment is zo spoedig mogelijk na de ingangsdatum, zodra voldoende data is verzameld om een betrouwbaar beeld te kunnen krijgen van het effect. Dat is na 1 maand, waarin de telling van 20 meetdagen van de na-periode kunnen worden vergeleken met 20 meetdagen van de voorperiode.

*Rapportage van de resultaten van de monitoring*

De resultaten van de monitoring (tellingen vrachtverkeer en verandering daarin) worden in een rapportage opgenomen. De doorlooptijd van de monitoring wordt geschat op één maand. Ook de evaluatie (toetsing op significantie en duiding dat verandering wordt veroorzaakt door de heffing) kost naar verwachting circa één maand. De eerste rapportage van de monitoring en evaluatie kan dus beschikbaar zijn drie maanden na de invoeringsdatum van de heffing – zie paragraaf 4.5 over de opzet van deze rapportage.

Een belangrijk onderdeel van de rapportage is een overzicht (in de vorm van een kaart) van telpunten waarop het verschil significant is en er sprake is van een toename van het aantal vrachtwagens. Van deze telpunten dient in de evaluatie beoordeeld te worden of de verandering wordt veroorzaakt door de vrachtwagenheffing, of dat de verandering kan worden toegeschreven aan een andere oorzaak. Dit vormt ook input voor de gesprekken tussen Rijk en regio over de afweging van maatregelen, waaronder de keuze om eventueel wegen aan het heffingsnetwerk toe te voegen. In de rapportage wordt ook een overzicht opgenomen van de relatieve en absolute verandering van de vrachtwagenintensiteiten. Door de kaartbeelden 'over elkaar heen' te leggen, wordt een goed beeld verkregen van de telpunten waarop sprake is van een relatief grote toename, met ten minste een zekere (nog nader vast te stellen) omvang, die bovendien statistisch significant is.

*Overige peilmomenten: periodieke monitoring en evaluatie, met afnemende frequentie*

Het eerste peilmoment biedt inzicht in de directe veranderingen als gevolg van de invoering van de vrachtwagenheffing. Die veranderingen hebben een bepaalde omvang, maar zijn waarschijnlijk niet definitief: er zal sprake zijn van een gewenningsproces, waardoor de veranderingen zich in de loop van de tijd nog kunnen ontwikkelen. Mogelijk laten de gemeten veranderingen alleen korte termijneffecten zien (het uitproberen van andere routes), die na verloop van tijd weer wegebben, als het voordeel van uitwijken niet opweegt tegen andere nadelen, zoals reistijdverlies. Het is dus belangrijk om relatief kort na het eerste peilmoment, nieuwe peilingen uit te voeren.

Hoe snel precies, hangt deels af van de resultaten van de eerste cyclus van monitoring en evaluatie. Als er niets aan de hand is, als het vrachtverkeer niet verandert, lijkt er weinig aanleiding om snel opnieuw te monitoren. Maar het kan natuurlijk ook anders uitpakken. Een praktische keuze is om de monitoring en evaluatie in het eerste jaar te herhalen na 3 en 6 maanden en daarna jaarlijks voort te zetten, dus na 12, 24 en 36 maanden.

Voorgesteld wordt om in de evaluatie na de eerste maand 20 meetdagen (werkdagen) met heffing te vergelijken met 20 meetdagen in dezelfde periode een jaar eerder zonder de heffing. Na 3 en 6 maanden kan de meetdata in de vergelijking worden uitgebreid tot 60 + 60 respectievelijk 120 + 120 werkdagen. Omwille van een efficiënte uitvoering kan ook gekozen worden om in plaats daarvan de meest recente 20 meetdagen op dat moment als nameting te gebruiken en te vergelijken met dezelfde periode een jaar eerder. Een jaar na de invoering kunnen meetgegevens van het hele jaar vergeleken worden met dezelfde periode een jaar eerder vóór de invoeringsdatum. In het tweede jaar kan een derde reeks data worden betrokken in de analyse: een jaar vóór invoering als voormeting en het eerste en tweede jaar na invoering als twee verschillende nametingen.

### 4.3 Evaluatie van gevonden verschillen

Input voor stap 2, de evaluatie, is de lijst met alle telpunten onderverdeeld in de genoemde klassen. De focus vanuit de regio zal met name liggen op de telpunten waarop sprake is van een significante toename van het aantal vrachtwagens, omdat dat kan zorgen voor een verslechtering van de leefbaarheid (luchtkwaliteit, geluidshinder), doorstroming en verkeersveiligheid. Zo'n toename kan leiden tot ongewenste effecten en verdient daarom nadere beschouwing in de evaluatie. In de rapportage worden de resultaten van alle telpunten opgenomen, zodat eventuele vragen over de effecten van de heffing over het gehele heffings- en monitoringnetwerk kunnen worden beantwoord.

In de evaluatie wordt voor elk meetpunt waarop het aantal vrachtwagens significant toeneemt de tabel met mogelijke verklaringen uit tabel 3.2 doorgenomen. Van elke mogelijke oorzaak wordt gecheckt of deze verklaring van toepassing kan zijn op het gevonden verschil in het aantal vrachtwagens. Als geen van de genoemde (of vergelijkbare) verklaringen een rol speelt bij de toename van het aantal vrachtwagens, dan kan de (voorzichtige) conclusie worden getrokken dat de vrachtwagenheffing een rol speelt in de toename van het aantal vrachtwagens.

De doorlooptijd van de evaluatie wordt geschat op één maand. Daarbij wordt uitgegaan van een gestroomlijnd proces waarin de telgegevens met de regio worden gedeeld en de mogelijke oorzaken van een verandering worden geduïd. Deze doorlooptijd is mede afhankelijk van het aantal meetpunten waarop sprake is van een significante toename van het vrachtverkeer (omdat 'met de hand' moet worden beoordeeld welke oorzaak de toename kan verklaren) en van de snelheid waarmee de regio in staat is om de vragen daarover te beantwoorden. Over het verloop van dit proces (stappen 3, 4 en 5) zijn afspraken gemaakt in een afzonderlijk project, waarvan de resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

## 4.4 Rapportage monitoring en evaluatie

De rapportage van de monitoring en evaluatie start met het beschrijven van de aanleiding, het doel van de monitoring en evaluatie en de gevolgde werkwijze.

De monitoring leidt tot het signaleren van wegen en wegvakken van het monitoringnetwerk waarop sprake is van een statistisch significante toename van het vrachtverkeer. De evaluatie leidt tot de duiding dat die toename wordt veroorzaakt door de vrachtwagenheffing. De periodieke rapportage biedt inzicht in de ontwikkeling van het vrachtverkeer op telpunten van het monitoringnetwerk:

- ▶ Wegvakken/telpunten waarop voor- en nameting *niet* significant van elkaar verschillen.
- ▶ Wegvakken/telpunten met een significante afname van vrachtwagens.
- ▶ Wegvakken/telpunten met een significante toename van het vrachtverkeer. Deze laatste groep wordt in de rapportage onderscheiden in twee delen:
  - ▷ de vrachtwagenheffing is de (vermoedelijke) oorzaak van de toename;
  - ▷ er is een andere verklaring voor de toename gevonden.

In de rapportage wordt een uitputtende lijst opgenomen van wegen/telpunten van het monitoringnetwerk waarop sprake is van een significante toename van het vrachtverkeer als gevolg van de vrachtwagenheffing. Daarbij wordt in elk geval vermeld:

- ▶ Wegnummer, wegvak begin en einde;
- ▶ Identificatie van het telpunt;
- ▶ Gemiddelde intensiteit vrachtverkeer in voor- en periodieke nametingen.

Daarnaast biedt de rapportage inzicht in de verandering van het vrachtverkeer op het heffingsnetwerk. Daarvoor wordt een afbeelding van het heffingsnetwerk opgesteld met een kleurcodering naar de mate (absoluut/ percentage) waarin sprake is van een afname of toename van het vrachtverkeer. Merk op dat een verandering van het heffingsplichtige vrachtverkeer kan worden weergegeven door de absolute verandering te presenteren. De relatieve verandering van het vrachtverkeer wordt beïnvloed door de verhouding tussen heffingsplichtige en niet-heffingsplichtige vrachtwagens.

Periodiek (voorgesteld wordt: na 1, 3, 6, 12, 24 en 36 maanden) worden de tellingen geanalyseerd en telkens zo'n twee maanden na afronding van de meetperiode worden de resultaten van de monitoring en evaluatie gerapporteerd. De rapportage kan aanleiding zijn om tussen Rijk en regio af te stemmen, te kijken naar nut en noodzaak van toevoegen aan het heffingsnetwerk. Mocht ertoe besloten worden om het heffingsnetwerk uit te breiden, dan kan dat op zijn beurt weer effect hebben op het vrachtverkeer. Om dat effect goed in beeld te brengen kan besloten worden om de monitoring te verlengen, tot maximaal drie jaar na de meest recente wijziging van het heffingsnetwerk.



## 4.5 Werkzaamheden en kosten

De werkzaamheden voor de monitoring en evaluatie kunnen worden onderscheiden in verschillende posten. Tabel 4.1 geeft de onderverdeling naar de fasen van de monitoring en evaluatie.

Tabel 4.1 *Werkzaamheden monitoring en evaluatie.*

Fase	omschrijving werkzaamheden
0 voorbereiding	Vaststellen methodiek monitoring en evaluatie, incl. meetmomenten nameting Faciliteren additionele telpunten Verzamelen tellingen, opbouwen database voormeting en rapporteren voormeting
1 monitoring	Verzamelen en bundelen van tellingen nameting Controle, aggregatie, statistische analyse Rapportage monitoring, waaronder wegen met significante toename
2 evaluatie	Terugkoppelen van lijst met telpunten aan regio met verzoek om ontwikkeling te duiden, potentiële oorzaken te beschrijven, bundelen van de beantwoording en opstellen van notitie als input voor het proces met de regio's

In het navolgende worden de kosten uitgewerkt voor het uitvoeren van de monitoring en evaluatie: het faciliteren van additionele telpunten en de kwantitatieve analyse van de tellingen.

### Additionele telpunten

De kosten van de additionele telpunten zijn onder meer afhankelijk van het exacte aantal locaties dat wordt ingericht, de geografische spreiding van de locaties, de geometrie van de locaties (al dan niet gescheiden rijbanen, aantal rijstroken) en de beschikbaarheid van stroomvoorziening. Het gaat hierbij om de globale kosten van het inrichten en onderhouden van telpunten en het beschikbaar stellen van telgegevens gedurende de monitoringperiode geïnventariseerd door contact te leggen met een aantal leveranciers en hun opgaven te toetsen bij de organisatie NDW.

Bij het ramen van de kosten is uitgegaan van de inrichting van ca 120 telpunten, inclusief het beheer en onderhoud van de telapparatuur gedurende vier jaar (één jaar voormeting en drie jaar nameting). In de raming is geen rekening gehouden met herstel van bestaande tellussen die niet goed functioneren; we gaan ervan uit dat die kosten voor rekening van de beheerder van het telpunt komen. De totale kosten in vier jaar van de periodieke levering van de data in geschikte databestanden bedragen circa € 1,4 miljoen (excl. btw). De kosten van afzettingen zijn daarin als 'PM-post' opgenomen. De kosten van afzettingen lopen uiteen en hangen onder meer af van het moment waarop de afzettingen plaatsvinden ('s nachts of overdag), het aantal rijbanen en rijstroken dat afgesloten moet worden en de noodzaak om verkeersmaatregelen als omleidingen te treffen.

### **Kwantitatieve analyse**

Het doel van de kwantitatieve analyse van de monitoring is het opstellen van een lijst met telpunten op regionale wegen, waarop sprake is van een significante toename van het heffingsplichtige vrachtverkeer. Het omvat het bijeenbrengen van de database met tellingen, controle en eventuele imputaties daarop en een toetsing per telpunt of sprake is van een significante toename van het vrachtverkeer kan grotendeels worden geautomatiseerd. De kosten daarvan bedragen éénmalig ca € 50.000 (excl. btw).

Voor het opstellen van de monitoringrapportages van de voormeting en drie jaar nameting wordt de database telkens aangevuld en worden de ontwikkelde geautomatiseerde kwantitatieve analyses uitgevoerd. Er wordt uitgegaan van zeven monitoringrapportages: de voormeting en zesmaal een rapportage na de invoeringsdatum. De kosten daarvan bedragen per keer € 25.000 (excl. BTW).

## Overzicht

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de kosten van de monitoring en evaluatie op landelijke schaal voor de monitoringperiode van één jaar voormeting + drie jaar nameting, waarbij is uitgegaan van ongeveer 120 additionele telpunten.

Tabel 4.2 *Indicatie van kosten van monitoring en evaluatie. Bedragen luiden in euro's, prijspeil 2019, en zijn excl. Btw.*

Fase	kosten	totaal kosten
Monitoring		
▶ Additionele telpunten		
▷ Realisatie, beheer en onderhoud		€ 1.200.000
▷ Kosten voor afzettingen		PM
▶ Automatisering van kwantitatieve analyses		€ 50.000
▶ Opstellen monitoringrapportages:		
▷ Voormeting	€ 25.000	
▷ Nameting maand 1	€ 25.000	
▷ Nameting maand 3	€ 25.000	
▷ Nameting maand 6	€ 25.000	
▷ Nameting jaar 1	€ 25.000	
▷ Nameting jaar 2	€ 25.000	
▷ Nameting jaar 3	€ 25.000	
Totaal monitoringrapportages		€ 175.000
Evaluatie		PM
<b>Totaal</b>		<b>€ 1.425.000 + PM</b>

Afhankelijk van bijkomende telpunten kan het nodig zijn de kosteninschatting naar boven bij te stellen. Per 10 telpunten wordt ca € 120.000 bijkomende kosten verwacht.

## 5. Procedure monitoring vrachtwagenheffing

In dit hoofdstuk worden de procedures beschreven die Rijk en regio met elkaar hebben besproken, om in goed overleg maatregelen af te wegen die kunnen bijdragen aan het verminderen van de uitwijk die kan ontstaan als gevolg van de vrachtwagenheffing. Uitwijk is het gegeven dat heffingsplichtige vrachtwagens routes kiezen via netwerkdelen waarop geen heffing van kracht is.

### 5.1 Uitgangspunten procedure

Regio en Rijk hebben in de zomermaanden van 2019 tijdens een aantal werksessies met elkaar overlegd om te werken aan een afgestemde en gedragen procedure voor de monitoring, evaluatie en de afweging van maatregelen in de periode na invoering van de vrachtwagenheffing.

Uit het met de regio doorlopen proces is een aantal conclusies getrokken. Deze leiden tot de volgende uitgangspunten voor het proces:

- ▶ Voor de eerste (tenminste) drie jaren na invoering van de vrachtwagenheffing, is het wenselijk om tussen Rijk en regio een procedure af te spreken, om van monitoringsresultaten/ meetgegevens tot eventueel te nemen maatregelen te komen;
- ▶ In deze procedure kunnen door de betrokken partijen (indien relevant) de volgende stappen doorlopen worden: duiden van de (analyse van de meet)gegevens, adviseren over maatregelen, besluit name over maatregelen en realisatie van de maatregel(en);
- ▶ De stappen van deze procedure worden in eerste instantie vooral door de regio genomen. Over de stappen vindt afstemming met het Rijk plaats. Bij realisatie van de maatregel 'opname in het heffingsnetwerk' is het Rijk direct betrokken aangezien de Minister van Infrastructuur en Waterstaat dit via een Wet dan wel een Ministeriële Regeling moet regelen. Voor het toepassen van (tijdelijke) regionale maatregelen is de regionale (of lokale) overheid als wegbeheerder de eerstaangewezen partij;
- ▶ De procedure start in het jaar van de invoering van de vrachtwagenheffing wanneer vanuit het ministerie geanalyseerde meetgegevens beschikbaar komen;
- ▶ De procedure kan enkele maanden tot een jaar beslaan, en kan eindigen met de maatregel 'toevoeging wegtraject aan het heffingsnetwerk' of een andersoortige maatregel;
- ▶ Er is sprake van een basisprocedure die jaarlijks doorlopen kan worden. Deze vindt plaats op basis van de gedurende (een deel van) 1 jaar verzamelde meetgegevens. Aan de hand van beoordeling van deze meetresultaten kan door de regio besloten worden tot het nemen van eigenstandige maatregelen of kan een verzoek aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat worden gedaan om bij Wet een wegvak toe te voegen aan het heffingsnetwerk dan wel het daaruit te halen;

- ▶ Daarnaast zijn er twee mogelijkheden om het proces te bespoedigen, mocht dit nodig zijn: het doorlopen van een spoedprocedure om een wegvak toe te voegen aan het heffingsnetwerk en het treffen van tijdelijke maatregelen. De laatste twee kunnen parallel aan elkaar lopen;
- ▶ In geval van onverhoopt optredende negatieve effecten van de invoering van de heffing<sup>24</sup> kan – de eerste 18 maanden na invoering van de vrachtwagenheffing - een spoedprocedure gevolgd worden om een wegvak toe te voegen. Deze vindt plaats op basis van de gedurende (tenminste) 20 dagen per meetperiode verzamelde meetgegevens. Aan de hand van beoordeling van deze meetresultaten kan door de regio besloten worden tot het nemen van eigenstandige maatregelen of kan een verzoek aan het ministerie worden gedaan om door middel van een Ministeriële Regeling een wegvak toe te voegen aan het heffingsnetwerk dan wel het daaruit te halen. Er wordt naar gestreefd deze spoedprocedure zo snel mogelijk te doorlopen en binnen vier maanden af te ronden;
- ▶ Om eventuele onvoorziene, niet-gewenste situaties direct na invoering te ondervangen, en aangezien invoering van een maatregel als ‘opname in het heffingsnetwerk’ maar ook van een permanente regionale maatregel enige tijd kost, kan het nodig zijn om (tijdelijke) maatregelen te treffen. Deze worden genomen door de relevante (lokale/regionale) wegbeheerders. In geval van rijkswegen of bij het Rijk in beheer zijnde wegen is er hier ook een rol voor het Rijk weggelegd;
- ▶ Parallel hieraan kan de spoedprocedure worden ingezet om het betreffende wegtraject zo spoedig mogelijk toe te voegen aan het heffingsnetwerk. Na afronding hiervan kan desgewenst de tijdelijke maatregel worden ingetrokken;
- ▶ Het Rijk formeert een (centraal) Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing om alle informatie, communicatie en besluiten t.a.v. de vrachtwagenheffing te coördineren en af te stemmen met de regio;
- ▶ De verschillende stappen van de procedure worden belegd bij door de regio aangewezen gremia. Het kan hierbij gaan om bestaande gremia maar er kan ook gekozen worden voor het, speciaal voor het doel van de vrachtwagenheffing, formeren van werkgroepen/gremia;
- ▶ Een regio kan er ook voor kiezen geen strak omliggende procedure met gremia in te richten maar te werken ‘op ad hoc basis’ waarbij afhankelijk van situatie en locatie de betrokken personen worden geconsulteerd en bij elkaar geroepen. Dit geldt met name voor regio’s waar verwacht wordt dat de heffing geen of beperkte effecten heeft, bijvoorbeeld omdat het heffingsnetwerk in de betreffende regio een (zeer) bescheiden omvang heeft.

Tabel 5.1 toont de drie procedures, de triggers waarmee de procedure start en de typen maatregelen die genomen kunnen worden.

<sup>24</sup> Zie ook Artikel 29 van het conceptwetsvoorstel Wet vrachtwagenheffing, bijlage bij de Brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 26 juni 2019, Kamerstukken II 2018/19, 31305, nr. 293.

Tabel 5.1 Drie procedures om eventuele ongewenste effecten na de invoeringsdatum van de vrachtwagenheffing tegen te gaan

nr	procedure	trigger	maatregelen
1	Basisprocedure	Tellingen vrachtverkeer gedurende (een deel van) 1 jaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toevoegen weg aan heffingsnetwerk volgens wettelijke procedure</li> <li>▶ Regionale maatregelen</li> </ul>
2	Spoed procedure	Tellingen vrachtverkeer (ten minste) 20 meetdagen per meetperiode	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toevoegen weg aan heffingsnetwerk volgens Ministeriële Regeling</li> <li>▶ Regionale maatregelen</li> </ul>
3	Noodzaak acute maatregelen	Maatschappelijke signalen (o.a. burgers, pers, politie, ambtenaren)	▶ (tijdelijke) regionale maatregelen

Zowel Rijk als regio organiseren in aanloop naar de invoering van de vrachtwagenheffing ten behoeve van de procedure het volgende:

- ▶ Het Rijk formeert een (centraal) Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing om alle informatie, communicatie en besluiten t.a.v. de vrachtwagenheffing te coördineren en af te stemmen met de regio;
- ▶ Het Rijk zorgt voor afstemming tussen dit Rijksaanspreekpunt en de regionale afdelingen van Rijkswaterstaat die in regionale gremia participeren zodat er uitwisseling van informatie en afstemming tussen beide plaatsvindt;
- ▶ De regio's organiseren per regio een centraal aanspreekpunt waar informatie wordt verzameld en uitgewisseld, maatregelen worden afgestemd, overleggen worden georganiseerd enz. Dit regionale aanspreekpunt staat in nauw contact en stemt af met het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing. De exacte invulling van de regionale aanspreekpunten kan per regio verschillen;
- ▶ In het jaar voorafgaand aan de invoering van de vrachtwagenheffing is er overleg tussen Rijk en regio en tussen het ministerie en Rijkswaterstaat in de regio om de invoering zo goed mogelijk te kunnen begeleiden en eventuele onvoorziene zaken direct te kunnen adresseren. Daarna zal deze samenwerking op gezette tijden en wanneer nodig plaatsvinden;
- ▶ De regio zorgt ervoor dat – wanneer gekozen is voor een te volgen procedure – in het eerste jaar na invoering, vergaderdata van gremia zijn vastgelegd, zodat bij onvoorziene zaken snel overlegd en gehandeld kan worden;
- ▶ De regio zorgt voor de benodigde mandatering van de bij de procedure betrokken gremia/personen;
- ▶ Het Rijk onderhoudt in aanloop naar de invoering van de vrachtwagenheffing op regelmatige basis contact met de regionale aanspreekpunten;
- ▶ Het Rijk zorgt, tijdens maar ook in aanloop naar invoering van de vrachtwagenheffing, voor voldoende informatie voor de verschillende doelgroepen (bedrijven, bewoners, betrokken overheden) en probeert een schakelfunctie te vervullen voor en tussen de verschillende regionale aanspreekpunten zodat ook uitwisseling van informatie plaatsvindt.

## 5.2 Procesafspraken BO MIRT van november 2019

In het BO MIRT van november 2019 was de Vrachtwagenheffing geagendeerd. De aanpak van de monitoring en evaluatie van de vrachtwagenheffing maken geen onderdeel uit van het wetsvoorstel. In het Bestuurlijk Overleg MIRT, zijn de procesafspraken hierover vastgelegd.

In het Bestuurlijk Overleg MIRT zijn de volgende procesafspraken gemaakt:

- ▶ Rijk en regio zijn overeengekomen mogelijke uitwijk van het vrachtverkeer te monitoren. Hierbij zal het Rijk ten minste 1 jaar voorafgaande aan invoering een nulmeting laten uitvoeren en in ieder geval voor een periode van 3 jaar na invoering van de vrachtwagenheffing metingen laten uitvoeren op het monitoringsnetwerk. Daarna zal na overleg met de regio worden gezien of langer monitoren noodzakelijk is.
- ▶ Het Rijk betreft de regio bij de verdere uitwerking van de monitoring. Daarbij is het uitgangspunt dat het Rijk de kosten draagt voor de benodigde additionele tellocaties die moeten worden ingericht om te kunnen meten en monitoren. Een eerste versie van het monitoringsnetwerk is de afgelopen maanden uitgewerkt. Dit kan nog worden uitgebreid n.a.v. reacties vanuit de regio.
- ▶ Als in de praktijk toch ongewenste uitwijk plaatsvindt, kan het Rijk indien nodig een weg opnemen in of verwijderen uit het heffingsnetwerk. Rijk en de regio hebben afgesproken om de tijd dat ongewenste uitwijk optreedt zo kort mogelijk te houden. Dit wordt nader uitgewerkt door het Rijk waarbij de regio wordt betrokken. Daarnaast zullen nadere afspraken worden gemaakt over andere mogelijke passende maatregelen.
- ▶ Het Rijk formeert een centraal punt om alle informatie, communicatie en besluiten ten aanzien van de vrachtwagenheffing te coördineren en waar nodig af te stemmen met de regio.
- ▶ Zowel Rijk als regio onderschrijven het belang van de beschikbaarheid van de data uit de on-board-units voor verkeersmanagement-doeleinden. Het Rijk zal zich hiervoor inspannen, binnen de kaders van de EETS-richtlijn.

## 5.3 Basisprocedure

Na invoering van de vrachtwagenheffing kan, in de eerste jaren na invoering van de heffing, een procedure worden gevolgd om de effecten van de invoering te beoordelen en te beslissen of op grond daarvan maatregelen genomen moeten worden. Hierbij wordt door de regio's die kiezen voor het volgen van de hier beschreven procedure, het traject met de duiden, adviseren en beslissen (D-A-B)-stappen doorlopen in door de regio aangewezen gremia.

De procedure zal jaarlijks plaatsvinden en start met het beschikbaar komen van de eerste meetresultaten in een monitoring- en evaluatie-rapportage (zie hoofdstukken hiervoor) en eindigt met, indien noodzakelijk/wenselijk geacht, het nemen van maatregelen. Een voorbeeld van zo'n maatregel is 'opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk'. Er is geen

standaard-tijdsduur voor de basisprocedure; regio's kunnen zelf een planning maken als het gaat om het doorlopen van de verschillende stappen. Uitgegaan wordt dat een basisprocedure binnen een periode van een jaar wordt afgerond.

De basisprocedure bestaat uit de volgende stappen:

- ▶ Stap 0: Coördineren (Regionaal aanspreekpunt, Rijksaanspreekpunt)
- ▶ Stap 1: Duiden (D)
- ▶ Stap 2: Adviseren (A)
- ▶ Stap 3: Beslissen (B)
- ▶ Stap 4: Realiseren

## **Stap 0: Coördineren**

*Wat/wie*

Rol regionale overheden:

Door de regio wordt een coördinatiepunt georganiseerd of belegd. Dit kan plaatsvinden bij de Provincie of, een andere regionale organisatie. Functies van dit regionaal aanspreekpunt zijn o.a. het ontvangen van de meetresultaten, het opvangen van signalen uit de regio, het verzamelen daarvan, het fungeren als vraagbaak (informerende, communiceren, uitwisselen van ervaringen en 'best practices' enz.), het betrekken van lokale/regionale partijen indien gewenst en het vervullen van een coördinerende rol binnen regio en het fungeren als schakel tussen Rijk en regio.

Rol Rijk:

Op Rijksniveau wordt een centraal aanspreekpunt of Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing geformeerd. Dit vervult in essentie dezelfde taken als het regionaal aanspreekpunt maar dan op nationaal niveau. Het onderhoudt ook de contacten met Rijkswaterstaat in de regio en fungeert als schakelpunt tussen de verschillende regionale aanspreekpunten.

*Wanneer*

Zowel het regionaal aanspreekpunt als het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing dient geruime tijd voor invoering van de vrachtwagenheffing operationeel te zijn. Exacte afspraken hierover (landelijke datum waarop de regionale aanspreekpunten operationeel dienen te zijn) worden nog gemaakt. In aanloop naar de invoering van de vrachtwagenheffing is er regelmatig contact tussen Rijk en de regionale aanspreekpunten.

## **Stap 1: Duiden**

*Wat*

Het Rijk verstrekt de opgehaalde meetgegevens in een monitoring- en evaluatie-rapportage aan de regionale aanspreekpunten. De monitoring- en evaluatie-rapportage bevat kaartmateriaal waarop de telpunten zijn afgebeeld met een kleurcodering naar de mate van het absolute en



relatieve verschil en een kaart met de telpunten waarop de toename van vrachtverkeer als significant bestempeld is. Van deze trajecten moet worden vastgesteld of de toename van vrachtverkeer is veroorzaakt als gevolg van de invoering van de vrachtwagenheffing, of dat andere externe ontwikkelingen in de regio (bijvoorbeeld de opening van een bedrijventerrein of ingebruikname van een nieuwe ontsluitingsweg voor vrachtverkeer) hier debet aan zijn. Om deze duiding te kunnen uitvoeren is kennis van de lokale/regionale situatie onontbeerlijk.

#### *Wanneer*

De duiding kan plaatsvinden in de eerste maanden na invoering, na oplevering van de eerste meetresultaten in de vorm van de eerste, tweede of derde Meetrapportage (na 20 resp. 40 resp. 60 werk-/meetdagen) of op een later moment wanneer meer meetgegevens beschikbaar zijn. De regio kan hier een eigen keuze maken: is het gewenst om op korte termijn na oplevering van de eerste meetgegevens bijeen te komen om resultaten te bespreken of is het wenselijk om de tweede en/of derde 20-werkdagen-meting af te wachten om vrachtwagenchauffeurs de kans te geven 'nieuwe routes te vinden' na invoering van de heffing (gewenningseffect)? Er kan ook voor worden gekozen data over een nog langere periode te hanteren (bijv. een periode van enige maanden). In dat geval vindt de duiding op een nog later moment in het jaar plaats.

#### *Wie*

Rol regionale overheden:

De duidingstaak dient uitgevoerd te worden door een gremium waarin (operationele) kennis van de verkeerssituatie in de regio in voldoende mate aanwezig is. Beschikbaarheid van modellenkennis is ook een pre. Vanuit de regio zijn er verschillende gremia denkbaar die het duidingsproces op zich kunnen nemen, denk aan de Regionale Verkeerskundige Teams (RVT's) en de Regionaal Tactische Teams (RTT's) van de desbetreffende provincie. De regio kan er zelf voor kiezen andere organen hierbij te betrekken, denk aan de afdelingen Milieu en/of Economie van gemeenten of provincies en aan organisaties uit de transportbranche (zoals TLN, evofenedex enz.).

Rol Rijk:

Vanuit het Rijk kunnen vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat betrokken zijn bij het duidingsproces in de desbetreffende gremia.

## **Stap 2: Adviseren**

#### *Wat*

Nadat de wegtrajecten met vrachtwagen-toename onderverdeeld zijn in twee groepen, respectievelijk (1) 'veroorzaakt door vrachtwagenheffing' en (2) 'niet veroorzaakt door vrachtwagenheffing', dient voor de trajecten waarbij de invoering van de heffing de oorzaak is, de noodzaak voor en de urgentie van het nemen van maatregelen te worden bepaald. Bij welke trajecten is de urgentie zo hoog dat het nemen van een maatregel noodzakelijk is? Er kan ook voor worden gekozen geen maatregel te nemen omdat het oordeel is dat het toegenomen

vrachtverkeer geen problemen veroorzaakt (bijv. voldoende ‘verkeersruimte’ op de weg en geen knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid).

Indien wel wordt geconcludeerd dat ingrijpen wenselijk is, kan een keuze uit maatregelen worden gemaakt variërend van gedragsbeïnvloedings-maatregelen, juridische (verbods)maatregelen tot aan infrastructurele ingrepen. Een van de opties is het betreffende traject voor te dragen voor opname in het heffingsnetwerk. Voor deze laatste maatregel ‘opname in het heffingsnetwerk’ is een rol van het Rijk noodzakelijk (Wet of Ministeriële Regeling); de andere maatregelen kan de wegbeheerder zelfstandig nemen. Het adviserende gremium zal een voorstel voor te nemen maatregelen formuleren dat voorgelegd zal worden aan het beslisgremium.

#### *Wanneer*

De stap Adviseren kan eventueel worden samengevoegd met Duiden. In dat geval is er een gremium dat zowel de duiding uitvoert als adviseert over te nemen maatregelen. Indien beide stappen gescheiden plaatsvinden, zal deze activiteit plaatsvinden enkele maanden na invoering (jaar één) en in de jaren daarna steeds enkele maanden na het begin van de ‘cyclus’. Het precieze moment is afhankelijk van de periode waarover men meetgegevens wil raadplegen/meenemen als ook afhankelijk van de ingeplande vergaderdata van de betrokken gremia.

#### *Wie*

Rol regionale overheden:

De advisering dient uitgevoerd te worden door een gremium waarin kennis van de verkeerssituatie in de regio in voldoende mate aanwezig is. Beschikbaarheid van operationele kennis (invoering maatregelen) is ook een pre. Ambtelijke overleggen zoals een Ambtelijk Verkeers- en Vervoersberaad zijn voor de hand liggende gremia bij deze taak. De regio kan er zelf voor kiezen andere organen hierbij te betrekken, denk aan de afdelingen Milieu en/of Economie van gemeenten of provincies en aan organisaties uit de transportbranche (zoals TLN, evofenedex enz.).

Rol Rijk:

Vanuit het Rijk kunnen vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat betrokken zijn bij het adviseringsproces in de desbetreffende gremia.

### **Stap 3: Beslissen**

#### *Wat*

In de beslisfase wordt het advies over eventueel te nemen maatregelen vanuit het (duid- en) adviesgremium besproken en vastgesteld. Er kan gekozen worden voor het nemen van geen maatregelen, het nemen van tijdelijke maatregelen, treffen van maatregelen door lokale/regionale wegbeheerders of de maatregel ‘opname in het heffingsnetwerk’<sup>25</sup>. Voor

<sup>25</sup> In plaats van opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk kan hier ook steeds verwijdering van een wegtraject uit het heffingsnetwerk worden gelezen

opname in het heffingsnetwerk gelden criteria als verkeersveiligheid, bereikbaarheid of de fysieke leefomgeving. Ook de steun voor de maatregel bij betrokken partijen is een belangrijk criterium.

#### *Wanneer*

Het beslisgremium komt bijeen nadat het (duid- en) adviesgremium een advies heeft uitgebracht. Inschatting is dat dit de maand volgend op de bijeenkomst daarvan zal zijn. Een en ander zal mogelijk mede afhangen van de vergaderfrequentie van betrokken gremia.

#### *Wie*

Rol regionale overheden:

Met het advies vanuit het adviesgremium ligt de bevoegdheid over het indienen van een verzoek tot opname van trajecten in de heffing (of een besluit tot het nemen van andere maatregelen) bij het beslis-gremium. Voorbeeld-gremia zijn het Bestuurlijk Regionaal Mobiliteits Overleg (BRMO) of Provinciaal Verkeer- en Vervoer Beraad (PVVB) bestuurlijk. Het advies over het toevoegen van wegen aan het heffingsnetwerk (i.c. de aanvraag tot opname) wordt door het regionale aanspreekpunt in aantoonbare afstemming met de relevante wegbeheerder(s) doorgegeven aan zowel de lokale/regionale wegbeheerders als aan het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing. De aanvraag dient tevoren bestuurlijk afgedekt te zijn (middels een Collegebesluit dan wel door een wethouder c.q. gedeputeerde via bestuurlijke mandatering).

In geval van uiteenlopende standpunten (regio wil opname in heffingsnetwerk; Rijk wil dat niet of omgekeerd), kan er geëscaleerd worden. Eerstaangewezen hiervoor op Rijksniveau is de Programmadirecteur Vrachtwagenheffing en/of de Directeur Wegen en Verkeersveiligheid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat<sup>26</sup>; op regionaal niveau is het de betrokken bestuurder (wethouder, gedeputeerde). Wanneer er geen overeenstemming wordt bereikt, is het uiteindelijk de Minister van Infrastructuur en Waterstaat die beslist.

Rol Rijk:

De beslissing van het beslisgremium zal worden gecommuniceerd richting het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing. Het stelt een advies/verzoek op over het traject/de trajecten waarvan de regio wenst dat deze worden opgenomen in het heffingsnetwerk, en zet dit door richting de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Hierna kan de Minister, op grond van het regionaal advies/verzoek, besluiten hiermee in te stemmen. Dit geldt vanzelfsprekend alleen als er om de maatregel 'opname in/verwijderen uit heffingsnetwerk' gevraagd wordt. De Minister zal hierbij de door de regio naar voren gebrachte argumentatie en het draagvlak meewegen. De aanpassing wordt in een Wet(swijziging) vastgelegd.

<sup>26</sup> Sinds 1 oktober 2019 valt de vrachtwagenheffing niet meer onder de Directie Wegen en Verkeersveiligheid van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, maar is het programma Vrachtwagenheffing een aparte Programmadirectie geworden binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Daarmee is de eerstaangewezen persoon op Rijksniveau de Programmadirecteur Vrachtwagenheffing en/of de Directeur Wegen en Verkeersveiligheid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

## Stap 4: Realiseren

### *Wat*

In een Wet (swijziging) wordt de opname van trajecten in het heffingsnetwerk<sup>27</sup> vastgelegd. Hiervoor wordt de gangbare wettelijke/ juridische procedure gevolgd waarbij de Wet vrachtwagenheffing dient te worden vastgesteld door de Tweede en Eerste Kamer.

De op te nemen trajecten worden door het Rijk gecommuniceerd aan de marktpartijen die de registratie van de gereden kilometers over heffingsplichtige wegen verzorgen door middel van on board units (zie paragraaf 2.3). Vervolgens vindt de technische realisatie van de maatregel plaats: opname van de nieuwe trajecten in het heffingssysteem en communicatie hierover naar de gebruikers/sector.

Wanneer niet gekozen wordt voor opname in het heffingsnetwerk maar voor andere maatregelen, vindt uitvoering hiervan plaats door de desbetreffende wegbeheerders.

### *Wanneer*

Opname van een weg in het heffingsnetwerk via een Wet (swijziging) geschiedt via de reguliere wettelijke/ juridische procedures en de daarbij horende termijnen. De werkzaamheden t.b.v. de technische realisatie van maatregelen starten wanneer de Wet van kracht is (doorlooptijd vooralsnog onbekend).

### *Wie*

Rol regionale overheden:

De overige maatregelen buiten 'opname in het heffingsnetwerk', zullen worden gerealiseerd door de lokale/regionale overheden en wegbeheerders.

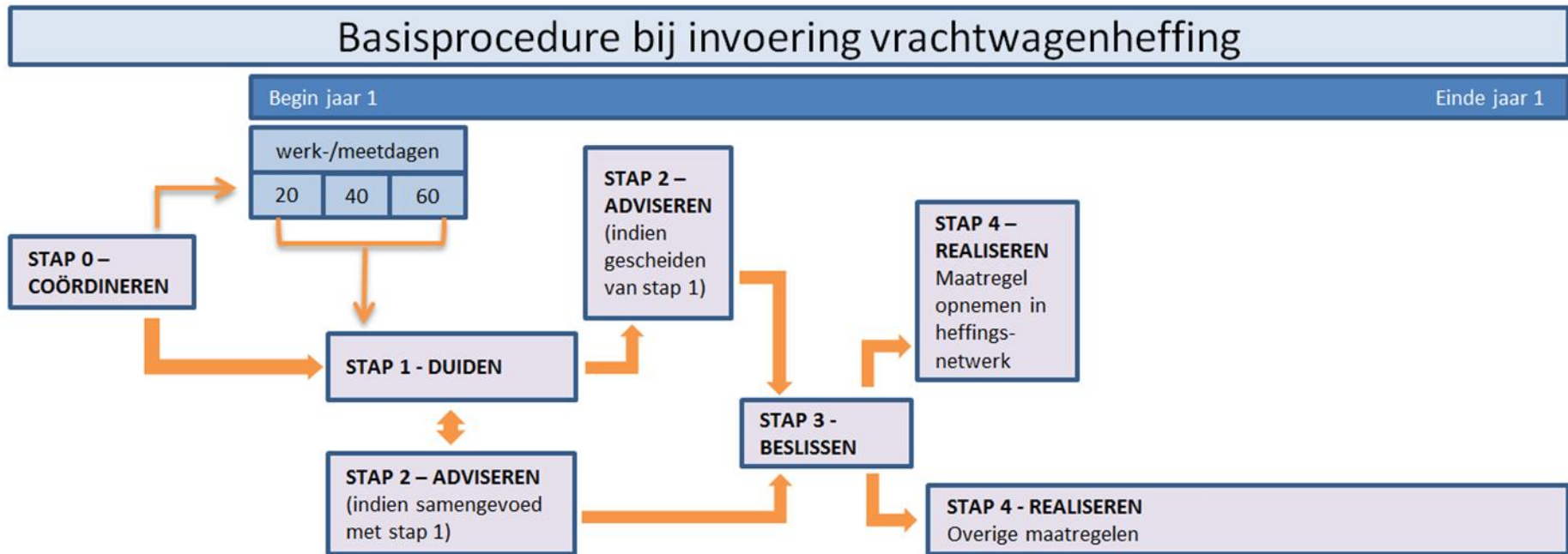
Rol Rijk:

Het opstellen van de Wet (swijziging), met daarin de opname van de trajecten in het heffingsnetwerk staat onder verantwoordelijkheid van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Technische realisatie van de maatregel vindt plaats door de dienst aanbieder van de heffing/OBU's.

---

<sup>27</sup> In plaats van opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk kan hier ook steeds verwijdering van een wegtraject uit het heffingsnetwerk worden gelezen

Figuur 5.1 Schematische weergave basisprocedure



## 5.4 Spoedprocedure

In geval van onverhoopt optredende negatieve effecten van de invoering van de vrachtwagenheffing kan er behoefte zijn om, op basis van de eerste monitoringsgegevens, snel in te grijpen. Daarvoor kan, in de eerste 18 maanden na invoering van de heffing, een spoedprocedure worden gevolgd<sup>28</sup>. Hiermee kan, gezien het feit dat een basisprocedure enige tijd kan vergen, vooruitlopend op een wetwijziging, een wegtraject worden toegevoegd met een Ministeriële Regeling. Ook kan de regio een andere (tijdelijke) maatregel treffen. Gedurende deze procedure wordt door de regio's die kiezen voor het volgen van de hier beschreven procedure, het traject met de duiden, adviseren, beslissen (D-A-B)-stappen versneld doorlopen in door de regio aangewezen gremia.

In het geval het toevoegen van een weg de gewenste oplossing is, wordt er naar gestreefd de spoedprocedure zo snel mogelijk te doorlopen en binnen vier maanden af te ronden (incl. uitvoering maatregel 'opname in heffingsnetwerk'). Dit kan onmiddellijk na invoering van de vrachtwagenheffing, maar ook op een later moment. Echter, de spoedprocedure kan alleen in de eerste 18 maanden na invoering van de heffing worden ingezet, dan wel binnen 18 maanden na wijziging van het heffingsnetwerk (art. 29 conceptwetsvoorstel vrachtwagenheffing). De procedure start met het beschikbaar komen van de eerste meetresultaten in de monitoring- en evaluatie-rapportage (zie hoofdstukken hiervoor) en eindigt met het nemen van maatregelen waarvan 'opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk' er een is.

De spoedprocedure bestaat uit de volgende stappen:

- ▶ Stap 0: Coördineren (Regionaal aanspreekpunt, Rijksaanspreekpunt)
- ▶ Stap 1: Duiden (D)
- ▶ Stap 2: Adviseren (A)
- ▶ Stap 3: Beslissen (B)
- ▶ Stap 4: Realiseren

### Stap 0: Coördineren

*Wat/wie*

Rol regionale overheden:

Door de regio wordt een coördinatiepunt georganiseerd of belegd. Dit kan plaatsvinden bij de Provincie of een andere regionale organisatie. Functies van dit regionale aanspreekpunt zijn o.a. het ontvangen van de meetresultaten, het opvangen van signalen uit de regio, het verzamelen daarvan, het fungeren als vraagbaak (informerend, communiceren, uitwisselen van ervaringen en 'best practices' enz.), het betrekken van lokale/regionale partijen indien gewenst

<sup>28</sup> Zie ook Artikel 29 van het conceptwetsvoorstel Wet vrachtwagenheffing, bijlage bij de Brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 26 juni 2019, Kamerstukken II 2018/19, 31305, nr. 293.

en het vervullen van een coördinerende rol binnen regio en het fungeren als schakel tussen Rijk en regio.

#### **Rol Rijk:**

Op Rijksniveau wordt een centraal Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing geformeerd. Dit vervult in essentie dezelfde taken als het regionaal aanspreekpunt maar dan op nationaal niveau. Het onderhoudt ook de contacten met Rijkswaterstaat in de regio en fungeert als schakelpunt tussen de verschillende regionale aanspreekpunten.

#### *Wanneer*

Zowel het regionaal aanspreekpunt als het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing dient geruime tijd voor invoering van de vrachtwagenheffing operationeel te zijn. Exacte afspraken hierover (landelijke datum waarop de regionale aanspreekpunten operationeel dienen te zijn) worden nog gemaakt. In aanloop naar de invoering van de vrachtwagenheffing is er regelmatig contact tussen Rijk en de regionale aanspreekpunten.

### **Stap 1: Duiden**

#### *Wat*

Het Rijk verstrekt de opgehaalde meetgegevens in een monitoring- en evaluatie-rapportage aan de regionale aanspreekpunten. De monitoring- en evaluatie-rapportage bevat kaartmateriaal waarop de telpunten zijn afgebeeld met een kleurcodering naar de mate van het absolute en relatieve verschil en een kaart met de telpunten waarop de toename van vrachtverkeer als significant bestempeld is. Van deze trajecten moet worden vastgesteld of de toename van vrachtverkeer is veroorzaakt als gevolg van de invoering van de vrachtwagenheffing, of dat andere externe ontwikkelingen in de regio (bijvoorbeeld de opening van een bedrijventerrein of ingebruikname van een nieuwe ontsluitingsweg voor vrachtverkeer) hier debet aan zijn. Om deze duiding te kunnen uitvoeren is kennis van de lokale/regionale situatie onontbeerlijk.

#### *Wanneer*

De duiding vindt plaats in maand één of twee na invoering, na oplevering van de eerste meetresultaten in de vorm van de eerste, tweede of derde Meetrapportage (na 20 resp. 40 resp. 60 werk-/ meetdagen). De regio kan hier een eigen keuze maken: is het gewenst om zo snel mogelijk bijeen te komen om resultaten te bespreken of is het wenselijk om de tweede en/of derde 20-werkdagen-meting af te wachten om vrachtwagenchauffeurs de kans te geven 'nieuwe routes te vinden' na invoering van de heffing (gewenningseffect)? Een combinatie van beide is natuurlijk ook mogelijk. De duiding vindt overigens ook plaats wanneer geen spoedprocedure wordt gevolgd (zie Basisprocedure) maar dan kunnen desgewenst data verzameld over een langere periode worden gebruikt.

### *Wie*

Rol regionale overheden:

De duidingstaak dient uitgevoerd te worden door een gremium waarin (operationele) kennis van de verkeerssituatie in de regio in voldoende mate aanwezig is. Beschikbaarheid van modellenkennis is ook een pre.

Vanuit de regio zijn er verschillende gremia denkbaar die het duidingsproces op zich kunnen nemen, denk aan de Regionale Verkeerskundige Teams (RVT's) en de Regionaal Tactische Teams (RTT's) van de desbetreffende provincie. De regio kan er zelf voor kiezen andere organen hierbij te betrekken, denk aan de afdelingen Milieu en/of Economie van gemeenten of provincies en aan organisaties uit de transportbranche (zoals TLN, evofenedex enz.).

Rol Rijk:

Vanuit het Rijk kunnen vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat betrokken zijn bij het duidingsproces in de desbetreffende gremia.

## **Stap 2: Adviseren**

### *Wat*

Nadat de wegtrajecten met vrachtwagen-toename onderverdeeld zijn in twee groepen, respectievelijk (1) 'veroorzaakt door vrachtwagenheffing' en (2) 'niet veroorzaakt door vrachtwagenheffing', dient voor de trajecten waarbij de invoering van de heffing de oorzaak is, de noodzaak voor en de urgentie van het nemen van maatregelen te worden bepaald. Bij welke trajecten is de urgentie hoog genoeg om een maatregel te nemen? Er kan ook voor worden gekozen geen maatregel te nemen omdat het oordeel is dat het toegenomen vrachtverkeer geen problemen veroorzaakt (bijv. voldoende 'verkeersruimte' op de weg en geen knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid).

Indien wel wordt geconcludeerd dat ingrijpen wenselijk is, kan een keuze uit maatregelen worden gemaakt variërend van verkeersmanagement- en juridische (verbods)maatregelen tot infrastructurele ingrepen. Een van de opties is het betreffende traject voor te dragen voor opname in het heffingsnetwerk. Voor deze laatste maatregel 'opname in het heffingsnetwerk' is een rol van het Rijk (Wet of Ministeriële Regeling) noodzakelijk; de andere maatregelen kan de wegbeheerder zelfstandig nemen. Het adviserende gremium zal een voorstel voor te nemen maatregelen formuleren dat voorgelegd zal worden aan het beslisgremium.

### *Wanneer*

De stap Adviseren kan eventueel worden samengevoegd met Duiden. In dat geval is er een gremium dat zowel de duiding uitvoert als adviseert over te nemen maatregelen. Voordeel hiervan is de tijdswinst. Indien beide stappen gescheiden plaatsvinden, zal deze activiteit plaatsvinden in maand twee of drie na invoering.



*Wie*

Rol regionale overheden:

De advisering dient uitgevoerd te worden door een gremium waarin kennis van de verkeerssituatie in de regio in voldoende mate aanwezig is. Beschikbaarheid van operationele kennis (invoering maatregelen) is ook een pre. Ambtelijke overleggen zoals een Ambtelijk Verkeers- en Vervoersberaad zijn voor de hand liggende gremia bij deze taak. De regio kan er zelf voor kiezen andere organen hierbij te betrekken, denk aan de afdelingen Milieu en/of Economie van gemeenten of provincies en aan organisaties uit de transportbranche (zoals TLN, evofenedex enz.).

Rol Rijk:

Vanuit het Rijk kunnen vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat betrokken zijn bij het adviseringsproces in de desbetreffende gremia.

### **Stap 3: Beslissen**

*Wat*

In de beslisfase wordt het advies over eventueel te nemen maatregelen vanuit het (duid- en) adviesgremium besproken en vastgesteld. Er kan gekozen worden voor het nemen van geen maatregelen, het nemen van tijdelijke maatregelen, treffen van maatregelen door lokale/regionale wegbeheerders of de maatregel 'opname in het heffingsnetwerk'<sup>29</sup>. Voor opname in het heffingsnetwerk gelden criteria als verkeersveiligheid, bereikbaarheid of de fysieke leefomgeving. Ook de steun voor de maatregel bij betrokken partijen is een belangrijk criterium.

*Wanneer*

Het beslisgremium komt bijeen zo spoedig mogelijk nadat het (duid- en) adviesgremium een advies heeft uitgebracht.

*Wie*

Rol regionale overheden:

Met het advies vanuit het adviesgremium ligt de bevoegdheid over het indienen van een verzoek tot opname van trajecten in de heffing (of een besluit tot het nemen van andere maatregelen) bij het beslis-gremium. Voorbeeld-gremia zijn het BRMO of PVVB bestuurlijk. Het advies over het toevoegen van wegen aan het heffingsnetwerk (i.c. de aanvraag tot opname) wordt door het regionaal aanspreekpunt in aantoonbare afstemming met de relevante wegbeheerder(s) doorgegeven aan zowel de lokale/regionale wegbeheerders als aan het centrale Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing. De aanvraag dient tevoren bestuurlijk afgedekt te zijn (middels een Collegebesluit dan wel door een wethouder c.q. gedeputeerde via bestuurlijke mandatering).

<sup>29</sup> In plaats van opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk kan hier ook steeds verwijdering van een wegtraject uit het heffingsnetwerk worden gelezen

In geval van uiteenlopende standpunten (regio wil opname in heffingsnetwerk; Rijk wil dat niet of omgekeerd), kan er geëscaleerd worden. Eerstaangewezen hiervoor op Rijksniveau is de Programmadirecteur Vrachtwagenheffing en/of de Directeur Wegen en Verkeersveiligheid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat; op regionaal niveau is het de betrokken bestuurder (wethouder, gedeputeerde). Wanneer er geen overeenstemming wordt bereikt, is het uiteindelijk de Minister van Infrastructuur en Waterstaat die beslist.

#### Rol Rijk:

De beslissing van het beslisgremium zal worden gecommuniceerd richting het centrale Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing. Het stelt een advies/verzoek op over het traject/de trajecten waarvan de regio wenst dat deze worden opgenomen in het heffingsnetwerk, en zet dit door richting de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Hierna kan de Minister, op grond van het regionaal advies/verzoek, besluiten hiermee in te stemmen. Dit geldt vanzelfsprekend alleen als er om de maatregel 'opname in/verwijderen uit heffingsnetwerk' gevraagd wordt. De Minister zal hierbij de door de regio naar voren gebrachte argumentatie en het draagvlak meewegen. De weg wordt, vooruitlopend op een wetswijziging, via een Ministeriële Regeling aan het heffingsnetwerk toegevoegd.

### Stap 4: Realiseren

#### *Wat*

In een Ministeriële Regeling wordt de opname van trajecten in het heffingsnetwerk vastgelegd<sup>30</sup>. Hiervoor wordt de gangbare wettelijke/ juridische procedure gevolgd. Opname (wijzigingen) in het heffingsnetwerk kunnen via de Ministeriële Regeling vlot worden geregeld, maar ze ontslaan de Minister niet van het vastleggen van het besluit in een Wet (swijziging), die dient te worden vastgesteld door de Tweede en Eerste Kamer.

De op te nemen trajecten worden door het Rijk gecommuniceerd aan de marktpartijen die de registratie van de gereden kilometers over heffingsplichtige wegen verzorgen door middel van on board units (zie paragraaf 2.3). Vervolgens vindt de technische realisatie van de maatregel plaats: opname van de nieuwe trajecten in het heffingssysteem en communicatie hierover naar de gebruikers/sector.

Wanneer niet gekozen wordt voor opname in het heffingsnetwerk maar voor andere maatregelen, vindt uitvoering hiervan plaats door de desbetreffende wegbeheerders.

#### *Wanneer*

Vorbereiding en uitvoering van de Ministeriële Regeling kan in een relatief korte doorlooptijd. Rijk en regio delen de mening dat de tijd om een Ministeriële Regeling op te stellen zo kort

<sup>30</sup> In plaats van opname van een wegtraject in het heffingsnetwerk kan hier ook steeds verwijdering van een wegtraject uit het heffingsnetwerk worden gelezen

mogelijk dient te worden gehouden. De werkzaamheden t.b.v. de technische realisatie van maatregelen starten zo kort mogelijk hierop (doorlooptijd vooralsnog onbekend).

*Wie*

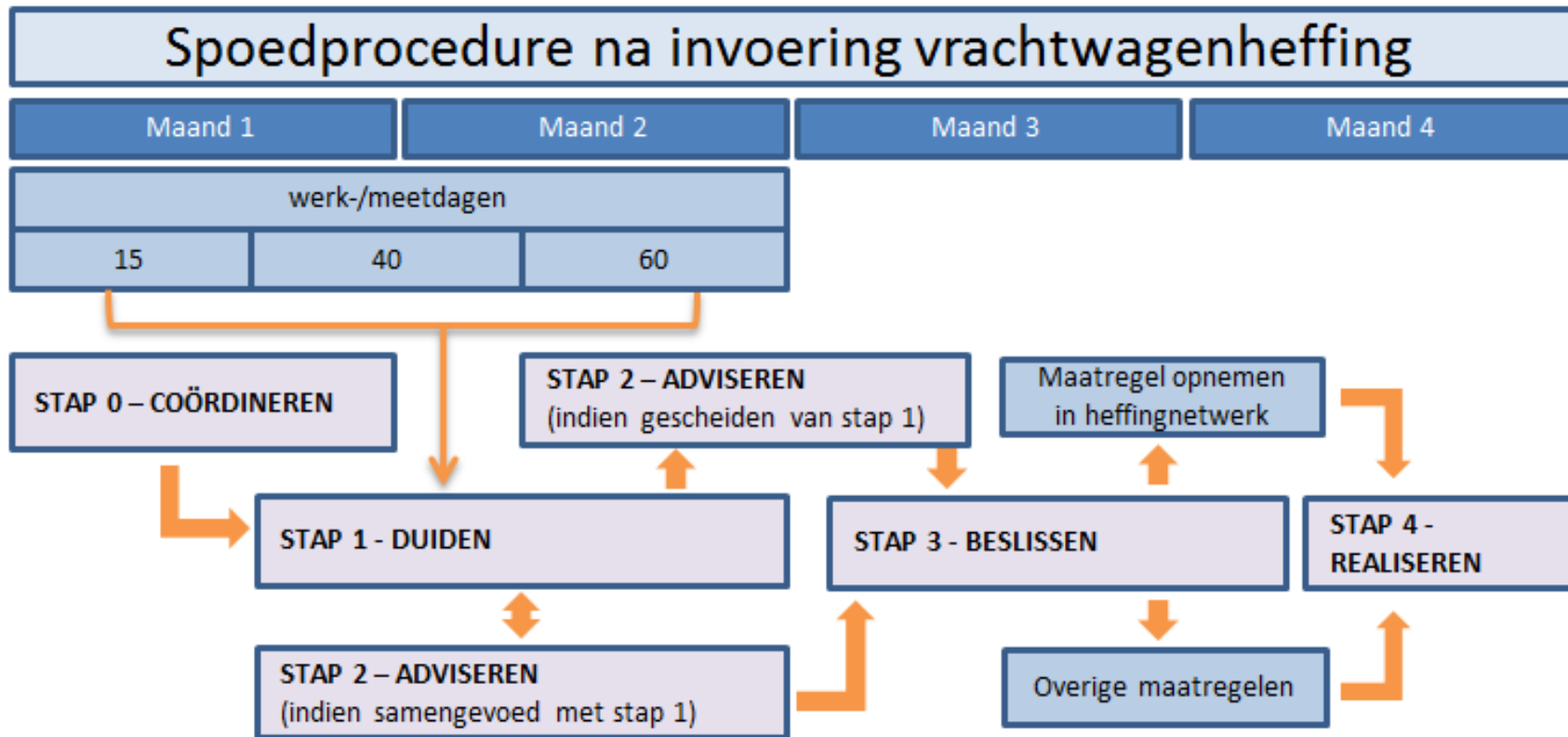
Rol regionale overheden:

De overige maatregelen buiten 'opname in het heffingsnetwerk', zullen worden gerealiseerd door de lokale/regionale overheden en wegbeheerders.

Rol Rijk:

Het opstellen van de Ministeriële Regeling, met daarin de opname van de trajecten in het heffingsnetwerk staat onder verantwoordelijkheid van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Technische realisatie van de maatregel vindt plaats door de dienst aanbieder van de heffing/OBU's.

Figuur 5.2 Schematische weergave spoedprocedure



## 5.5 (Tijdelijke) (nood)maatregelen

Na invoering van de vrachtwagenheffing kan, zonder dat meetgegevens beschikbaar zijn, op een bepaald traject een acute probleemsituatie ontstaan die niet op voorhand voorzien is. In dat geval kan het wenselijk zijn om, in aanloop naar eventuele opname van een traject in het heffingsnetwerk of een andere maatregel, per direct een (tijdelijke) (nood)maatregel te nemen. Bij het nemen van deze maatregelen is over het algemeen de regio aan zet aangezien het hier vooral lokale of regionale wegen zal betreffen. In geval van rijkswegen of bij het Rijk in beheer zijnde wegen is er ook een rol voor het Rijk weggelegd.

De procedure die hiervoor gevolgd wordt, kan parallel lopen aan de spoedprocedure. Immers, het uiteindelijke doel is om tot een structurele oplossing voor het ontstane probleem te komen, dus daarvoor moeten de geëigende stappen worden gezet (zie hoofdstuk 3 en 4). Gezien de tijdsdruk bijv. ten gevolge van de veiligheidssituatie of druk vanuit de publieke opinie, kan in sommige gevallen echter het nemen van maatregelen niet enkele maanden op zich laten wachten.

### *Wat*

Het nemen van een of meerdere (tijdelijke) (nood)maatregelen om een ontstane ongewenste verkeerssituatie het hoofd te bieden. Deze maatregelen kunnen zeer verschillend van karakter zijn. In Bijlage 6 wordt een niet uitputtende lijst van voorbeeldmaatregelen gepresenteerd die tijdens de werksessies tussen Rijk en regio is opgesteld en in de verdere uitwerking nog wordt aangevuld.

### *Wanneer*

Deze maatregelen dienen zo snel mogelijk na het ontstaan van een ongewenste situatie door invoering van de heffing te worden gerealiseerd.

### *Wie*

Rol regionale overheden:

Gezien de snelheid waarmee opgetreden dient te worden, zal hieraan geen formele (juridische) procedure aan ten grondslag liggen. In voorkomende gevallen zal ad hoc en snel gehandeld moeten worden. Dit zal in eerste instantie gebeuren door de lokale/regionale wegbeheerder. Deze zal hierbij worden ondersteund vanuit het regionaal aanspreekpunt, waar bijv. een coördinerende en afstemmende rol kan worden genomen. Mogelijk zijn er elders in de regio vergelijkbare situaties en wegbeheerders waarmee gespard kan worden over potentiële maatregelen. Het regionale aanspreekpunt kan ook verschillende relevante partijen bij elkaar brengen en een overleg organiseren. Vanzelfsprekend kan ook met het Rijksaanspreekpunt worden overlegd.

Rol Rijk:

Het Rijk heeft hier een beperkte rol aangezien het vooral lokale of regionale wegen zal betreffen. Het Rijksaanspreekpunt wordt geïnformeerd indien een noodmaatregel wordt overwogen. In geval van rijkswegen of bij het Rijk in beheer zijnde wegen zal het Rijk eventuele noodmaatregelen moeten treffen. Het Rijksaanspreekpunt vrachtwagenheffing kan indien gewenst meedenken bij het selecteren/nemen van maatregelen.

## 5.6 Gremia

Er zijn regio's die opteren voor een procedure met betrokkenheid van bestaande of nieuw samen te stellen gremia. Andere regio's kiezen voor een ad hoc-aanpak, waarbij naar gelang de aard en locatie van de problematiek stakeholders en experts worden benaderd en desgewenst bijeengebracht.

Regio's die kiezen voor het vooraf organiseren van een procedure met gremia, kunnen kiezen tussen het inschakelen van bestaande gremia of voor het vormen van doel-specifieke gremia bijv. een speciale werkgroep.

In het schema (zie volgende pagina) is weergegeven, welke gremia door de verschillende regio's beoogd zijn. Vanzelfsprekend moet hierbij in het achterhoofd worden gehouden dat het hier om bestaande gremia gaat anno 2019. De weergegeven gremia zijn gebaseerd op vanuit de regio in augustus/september 2019 verstrekte informatie. De situatie in 2023 kan anders zijn en gremia kunnen een andere naam of rol hebben gekregen.

Enkele regio's (Groningen, Drenthe en Zeeland) hebben te kennen gegeven af te zien van een vooraf vastgelegde procedure en op ad hoc-basis te zullen handelen.

Tabel 5.2 Overzicht gremia per regio (op grond van input regio's augustus/ september 2019)

Regio	Regionaal aanspreekpunt	Duid-gremium	Advies-gremium	Beslis-gremium
Groningen	Provincie (regiocoördinator)		Werkgroep waar provincie, gemeenten, in vertegenwoordigd zijn	Verkeer- en Vervoersberaad Groningen
Fryslân/Friesland		Provincie	Ambtelijk V&V overleg	Bestuurlijk V&V overleg
Drenthe	Provincie (regiocoördinator)		Ambtelijke Adviesgroep Verkeer & Vervoer (Drenthe Overheden Overleg)	Verkeer- en Vervoersberaad Drenthe
Overijssel		Werkgroep op niveau RTT	AO Mobiliteit	BO Mobiliteit
Gelderland	Provincie(regiocoördinator), per WGR-regio centrale contactpersoon	(Deel)regionale vertegenwoordigers/AVVBs (evt. samen met adviseren)	AVVBs (evt. samen met duiden)	BVVBs
Flevoland		Provincie	Ambtelijk V&V overleg	Bestuurlijk V&V overleg
Utrecht	Regionaal aanspreekpunt (regio-coördinator i.s.m. RTT en gemeentes)		MOVV	UVVB
Noord-Holland/VRA	Rijkswaterstaat in de regio	RTT's of PVVB's	RTT's of PVVB's	Bestuurlijk Overleg
Zuid-Holland/MRDH	Regionaal kernteam/ werkgroep (regio-coördinator i.s.m. Verkeerscentrale en gemeentes)		PVVB's	Nader te bepalen
Zeeland	Provincie (regiocoördinator)		Nader te bepalen	Nader te bepalen
Noord-Brabant	Rijkswaterstaat in de regio, per deelregio aanspreekpunt	Ambt. GGA-overleg./RVTs	Ambt. GGA-overleg of werkgroep	Best. GGA- overleggen
Limburg	Provincie (regio coördinator) of RWS in de regio, aanspreekpunten per deelregio	Ad hoc werkgroep/ RMO ambtelijk	Ad hoc werkgroep/ RMO ambtelijk	Ad hoc bestuursgroep/ RMO bestuurlijk

## 5.7 Voorbereidingen

Om zo goed mogelijk voorbereid te zijn op de invoering van de vrachtwagenheffing en op mogelijke ongewenste effecten, is het wenselijk dat de nodige voorbereidingen worden getroffen. Zowel de regionale overheden als het Rijk kunnen en dienen voorbereidingen te treffen vóór het jaar van invoering van de vrachtwagenheffing, naar verwachting 2023.

Voor de regio kan hierbij worden gedacht aan:

- ▶ inplannen vergaderdata gremia in eerste maanden na invoering heffing;
- ▶ zorgen voor voldoende mandatering en 'aanlijning' bestuurders. Denk hierbij voor de invoering van tijdelijke maatregelen aan het verkrijgen van mandaat bijv. van de gemeenteraad om snel besluiten te nemen, met verantwoording achteraf;
- ▶ het vroegtijdig aanvragen van mogelijkheden tot handhaving (bijv. éénrichtingsverkeer) door politie bij het OM in geval van situaties waar men mogelijk problemen verwacht;
- ▶ inventarisatie van ongewenste situatie en deze opnemen in een regionaal regelscenario, zodat de wegbeheerders gezamenlijk snel kunnen ingrijpen conform dit scenario;
- ▶ eerste analyse en duiding verzamelde verkeersgegevens (eigen tellingen en data);
- ▶ contacten met bedrijven in het gebied waarvan de goederenstromen mogelijk via heffingsnetwerk of uitwijkroutes zullen lopen (om eventuele ongewenste routes te bespreken);
- ▶ organisatie regionaal aanspreekpunt en afstemming reactie- en communicatielijnen;
- ▶ enz.

Voor het Rijk kan worden gedacht aan:

- ▶ tijdig overleg met regionale directies Rijkswaterstaat en zorgen voor organisatie van regelmatig overleg in jaar na invoering;
- ▶ tijdig overleg met de regionale aanspreekpunten. Het Rijk onderhoudt in aanloop naar de invoering van de vrachtwagenheffing op regelmatige basis contact met de regionale aanspreekpunten en zorgt voor 'directe lijnen';
- ▶ opstellen en verspreiden van informatie door middel van communicatiecampagnes aan verschillende doelgroepen (bedrijfsleven, overheden, publiek) en desgewenst verspreiden van (informatie)materiaal aan de regionale aanspreekpunten;
- ▶ enz.



# Bijlage 1: Onzekerheden bij ex ante bepalen uitwijk

Om te bepalen op welke wegen mogelijk uitwijkend vrachtverkeer ontstaat na invoering van de vrachtwagenheffing, zijn modelstudies uitgevoerd en zijn regionale wegbeheerders geconsulteerd (zie ook: eindrapport 'Regionale inbreng voor het heffingsnetwerk', MuConsult)<sup>31</sup>. De verwachte omvang van de uitwijk is in deze fase bepaald met behulp van het Nederlands Regionaal Model (NRM)<sup>32</sup>. Het verkeersmodel is ontwikkeld door en in beheer bij Rijkswaterstaat en is primair geschikt voor analyses van de verkeersstromen op rijkswegen. In het model worden voor verplaatsingen tussen duizenden herkomsten en even zoveel bestemmingen de (additionele) kosten (van de vrachtwagenheffing) afgewogen tegen de (extra reis)tijd.

Het model is in staat om uitspraken te doen over regionale wegen, waarbij de onzekerheid over de modeluitkomsten daarbij groter is dan bij autosnelwegen. Een belangrijke oorzaak voor deze onzekerheid wordt gevormd door beperkingen in het verkeersmodel voor wat betreft de verkeersafwikkeling op lagere orde wegen (o.a. reistijdverlies op kruispunten). Met het tijdverlies voor het verkeer door verkeersregelingen, rotondes en voorrangskruisingen is in het model minder direct rekening gehouden. Dat kan ertoe leiden dat de aantrekkelijkheid van specifieke regionale en lokale wegen, als alternatieve routes voor het vrachtverkeer, door het model te hoog wordt ingeschat. De kosten van de vrachtwagenheffing zijn per kilometer relatief laag, in vergelijking met de personeelskosten. Een rit via het regionale en lokale wegennet is mogelijk korter, gerekend in afstand, dan een route via autosnelwegen, maar de extra reistijd zorgt ervoor dat voor het overgrote deel van het vrachtverkeer de route via de autosnelweg vanuit kostenoopt de voorkeur verdient. Er bestaat daarom in de modeluitkomsten onzekerheid ten aanzien van de mate waarin het vrachtverkeer uitwijkt naar het regionale en lokale wegennet, om de heffing te vermijden.

Ervaring met het instellen van een vrachtwagenheffing in omliggende landen leidt tot het inzicht dat uitwijkverkeer in beperkte mate voorkomt. Uit evaluaties in België<sup>33</sup> en Duitsland<sup>34</sup> is geen

<sup>31</sup> Rapport Regionale inbreng voor het heffingsnetwerk, bijlage bij de brief van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 19 maart 2020, Kamerstukken II 2019/20, 31305, nr. 310.

<sup>32</sup> Feitelijk betreft het vier NRM's. Ieder NRM representeert een deel van Nederland: Noord- (Friesland, Groningen, Drenthe), Oost- (Overijssel, Gelderland), Zuid (Zeeland, Noord-Brabant, Limburg) en West- (Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland, Utrecht) Nederland.

<sup>33</sup> Analyse voor- en nameting kilometerheffing vrachtwagens, Vlaamse overheid, Departement MOW, afdeling Beleid, najaar 2017; <https://www.vlaanderen.be/publicaties/analyse-voor-en-nameting-kilometerheffing-vrachtwagens>. In Vlaanderen is het uitwijkverkeer bekeken door de verandering van het aantal vrachtwagens op het heffingsnetwerk af te zetten tegen de gemiddelde toename van het aantal vrachtwagens, de "autonome groei" van 1,2% die is berekend over alle telposten. Op delen van het heffingsnetwerk ligt de toename van het vrachtverkeer hoger dan de autonome groei. In de rapportage wordt erop gewezen dat daarbij niet is gecorrigeerd voor andere oorzaken, zoals ruimtelijke ontwikkelingen.

<sup>34</sup> Bericht über Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz in Folge der Einführung der Lkw-Maut, 2016, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 18/10567.

uitwijk op grote schaal vastgesteld van vrachtwagens naar het onderliggend wegennet. In een beperkt aantal lokale situaties is sprake van uitwijk naar het onderliggend wegennet.

De monitoring van het uitwijkverkeer in Vlaanderen laat zien dat de omvang van het vrachtverkeer op verschillende delen van de autosnelwegen met heffing, anders dan vooraf gedacht, *toeneemt* en dat het vrachtverkeer op sommige niet-heffingswegen juist *afneemt*. In België was alleen in enkele lokale situaties sprake van substantieel uitwijkend verkeer. Generiek is dit effect niet geconstateerd.

In België is bij invoering van de kilometerheffing voor het vrachtverkeer in 2016 ingezet op intensieve monitoring om de daadwerkelijke uitwijk te meten. In de praktijk bleek maar een heel beperkt deel van het vrachtverkeer te zijn uitgeweken naar niet-heffingswegen, die daardoor zwaarder werden belast. In het eerste en tweede jaar na de ingangsdatum van de heffing zijn in België wegen aan het heffingsnetwerk toegevoegd, om de uitwijk te verminderen.

Vertegenwoordigers vanuit de sector van het goederentransport over de weg, zoals TLN en evofenedex, hebben in de regionale sessies aangegeven dat zij geen uitwijk op grote schaal verwachten. Hun ideeën daarover komen met name voort uit de extra reistijd (en daarmee samenhangende arbeidskosten) die routes via het regionale en lokale wegennet vergen en de extra brandstofkosten om bij rotondes en (geregelde) kruispunten vanuit stilstand op te trekken tot de normale snelheid.

De verwachting is dat, gezien de bovenstaande redenen, de mate van uitwijk op specifieke routes aan de bovenkant van de bandbreedte zit. Dat wil zeggen dat de modelstudies een hogere uitwijk laten zien, dan in werkelijkheid zal optreden.

Om te bepalen of rekening gehouden moet worden met het uitwijken van vrachtverkeer naar regionale routes is in het regioproces vrachtwagenheffing met wegbeheerders de aantrekkelijkheid van alternatieve routes doorgenomen voor het vrachtverkeer. De uitkomsten van de verkeersmodelberekeningen zijn als startpunt gebruikt voor een dialoog met de wegbeheerders, die vanuit hun regionale verkeerskundige expertise hebben gekeken naar de modelberekeningen. Die expertise strekt zich onder meer uit tot de locatie en omvang van bedrijventerreinen en distributiecentra en de voertuigstromen van het vrachtverkeer. Sommige wegbeheerders noemen het opvallend dat specifieke routes door het model niet als uitwijkroutes worden gemarkeerd. Andere experts geven aan dat zij de uitwijk zoals die op specifieke routes uit het model naar voren komt aan de hoge kant inschatten. Concluderend komt uit het regioproces vrachtwagenheffing een beeld naar voren dat verwacht mag worden dat een deel van het vrachtverkeer zal uitwijken om de heffing te vermijden, maar dat voor sommige netwerkdelen de meningen uiteenlopen of er sprake zal zijn van uitwijk en meer in het bijzonder over de omvang ervan.

In de regionale expertbijeenkomsten is besproken welke wegen in het heffingsnetwerk zouden moeten worden opgenomen en is ook een netwerk voorgesteld voor de monitoring van het

uitwijkende vrachtverkeer. De wegen waarnaar volgens de regionale wegbeheerders mogelijk uitwijk verwacht wordt, zijn opgenomen in het monitoringsnetwerk. Voor deze netwerkdelen is bekeken of het wenselijk is dat ze aan het heffingsnetwerk worden toegevoegd om daarmee de eventuele uitwijk op voorhand al te voorkomen. In de regionale expertsessies zijn de argumenten afgewogen en is voorgesteld om dat niet te doen. Daarvoor zijn verschillende redenen. Eén daarvan is de onzekerheid over de mate waarin de door het model verwachte uitwijk daadwerkelijk zal optreden. Andere reden: omdat de regionale wegbeheerders, gezien de weginrichting, niet verwachten dat de uitwijk daar plaats zal vinden of omdat de (verwachte) omvang van de uitwijk door een relatief veilige weg wel gefaciliteerd kan worden. Daarnaast is ook gekeken naar de mate waarin verwacht wordt dat uitwijk leidt tot ongewenste effecten en beschikbare (rest)capaciteit van de uitwijkroute mede in relatie tot het veiligheidsniveau van de weg. Op basis van de gesprekken in de expertsessies heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een voorstel gemaakt voor het monitoringsnetwerk, met daarin de wegen die gemonitord dienen te worden.

## Bijlage 2: Verkenning meetmethoden

In deze bijlage worden de meetmethoden voor de monitoring en evaluatie van vrachtverkeer toegelicht. Daarbij wordt per methode een uitleg gegeven hoe de meting in zijn werk gaat en wat de mogelijkheden en beperkingen ervan zijn.

### **Metten van de toegestane maximum massa niet mogelijk**

De vrachtwagenheffing geldt voor vrachtwagens waarvan de *toegestane maximum massa* hoger ligt dan een wettelijke drempelwaarde. Deze maximum massa is een voertuigkenmerk, naast het gewicht van het voertuig speelt de toegestane maximum massa van de lading daarin een hoofdrol. Het is niet mogelijk om de toegestane maximum massa te meten van passerende voertuigen, omdat vrachtwagens vrijwel nooit tot hun toegestane maximum massa beladen zijn. Het is wel mogelijk om de feitelijke massa van voertuigen te meten, met behulp van *weigh in motion*, maar de feitelijke massa is geen criterium voor de heffing. Daarmee is *weigh in motion* niet geschikt om te bepalen of sprake is van een voertuig dat heffing dient te betalen.

Bovendien is een zeer beperkt aantal *weigh in motion* punten ingericht. Het betreft uitsluitend meetpunten op het hoofdwegennet. Op het regionale en lokale wegennet (waar de uitwijkroutes liggen) zijn geen *weigh in motion* punten ingericht.

*Weigh in motion* is om de genoemde redenen niet geschikt voor de monitoring van de uitwijk van het vrachtverkeer.

### **Maximummassa op basis van kentekenregistratie**

Bij de Rijksdienst voor het wegverkeer (RDW) zijn uiteenlopende kenmerken van elk voertuig geregistreerd. Het voertuiggewicht en de toegestane maximum massa van de lading is er daarvan ook één. Door het kenteken van elk (vracht)voertuig met behulp van kentekencamera's te registreren, kan informatie worden verkregen over de toegestane maximum massa. Aan de hand daarvan kan worden bepaald of sprake is van een heffingsvoertuig en daarmee kunnen tellingen van heffingsplichtige vrachtwagens worden uitgevoerd.

Een nadeel van deze methode is dat op dit moment in Nederland beperkt kentekenregistraties worden uitgevoerd met dit doel<sup>35</sup>. Om het gehele beoogde monitoringnetwerk uit te rusten met permanente kentekenregistratiesystemen en daarmee de uitwijk van heffingsplichtige vrachtwagens te kunnen bepalen, is naar verwachting een grote investering nodig. Dit is niet efficiënt.

Een ander nadeel van deze methode is dat kenmerken van buitenlandse heffingsplichtige vrachtwagens niet bij de RDW zijn geregistreerd, omdat de RDW alleen informatie heeft van houders van vrachtwagens met een Nederlands kenteken.

<sup>35</sup> In 2014 en 2018 is gedurende twee werkdagen het Grootschalig Verkeersonderzoek Randstad (GVOR) voor personenverkeer uitgevoerd met grote aantallen mobiele kentekencamerasystemen. In 2012 en 2016 is een soortgelijk kentekenonderzoek gedaan voor vrachtverkeer.

Er is geen juridische basis voor het ophalen van gegevens uit kentekenregistraties van andere lidstaten ten behoeve van monitoring. Op grond van Europese wet- en regelgeving is dit alleen mogelijk als er sprake is van verkeersveiligheid-gerelateerde overtredingen (Richtlijn 2015/413) of als er sprake is van het niet-betalen van wegentol (Richtlijn 2019/520).

Ook dit beperkt de haalbaarheid van een kentekenregistratiesysteem om de ontwikkeling van het aantal heffingsplichtige vrachtwagens op het monitoringnetwerk te kunnen bepalen. Het aandeel gereden kilometers in Nederland door buitenlandse voertuigen (vrachtwagens) op het totale wegennet is 12%<sup>36</sup>. Het gaat dus om een beperkte hoeveelheid van het totaal aantal gereden kilometers dat gereden wordt door buitenlandse vrachtwagens over het Nederlandse wegennet.

Tellen van heffingsplichtige voertuigen op basis van kentekenregistratie is geen bruikbare methode voor de monitoring van uitwijkend vrachtverkeer door de hoge investeringskosten om het gehele monitoringsnetwerk uit te rusten met permanente kentekenregistratiesystemen.

### Visuele waarnemingen

Vrachtwagens kunnen ook visueel worden geteld, aan de hand van hun uiterlijke kenmerken: de samenstelling van het voertuig en het assenbeeld. Onder de heffingsplichtige vrachtwagens vallen alle gelede vrachtwagens (trekker met oplegger en vrachtwagen met aanhangwagen) en een deel van de ongelede vrachtwagens.

De ongelede vrachtwagens worden onderscheiden in voertuigen met een maximummassa van meer of minder dan 3.500 kg. Vrachtwagens met een maximummassa van meer dan 3.500 kg hebben op de achterste as van het voertuig altijd vier wielen met banden: 'dubbel lucht', twee aan weerszijden van het voertuig. Vrachtwagens met een lagere maximummassa hebben maar twee wielen op de achteras.

Voor de monitoring en evaluatie is visuele waarneming op grote schaal niet praktisch uitvoerbaar. Als gekozen wordt voor een telling op basis van visuele waarneming, dan zouden over het gehele wegennet dat in de heffing wordt opgenomen als ook voor het gehele monitoringsnetwerk mensen moeten staan die het heffingsplichtige vrachtverkeer tellen. Dat is niet alleen uit praktisch oogpunt onmogelijk, maar het brengt ook onnodig veel kosten met zich mee door de grote schaal waarop dit moet worden gedaan. Visuele waarneming is daarom voor de uitvoering van de monitoring van de uitwijk van het vrachtverkeer geen bruikbare methode.

Visuele tellingen kunnen wel bruikbaar zijn als validatie van automatisch verzamelde data, om te verifiëren dat de gemeten lengtecategorieën overeenkomen met de heffingsplichtige vrachtwagens. Geadviseerd wordt om, met dit doel voor ogen, tijdens de voormeting steekproefsgewijs visuele tellingen uit te voeren.

<sup>36</sup> Overzicht verkeersprestaties motorvoertuigen; kilometers, voertuigsoort, grondgebied, CBS Statline, Cijfers (2018), Vrachtauto (excl. trekker voor oplegger) en Trekker voor oplegger, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80302NED/table?fromstatweb>

## Gebruikte meetmethoden in Vlaanderen

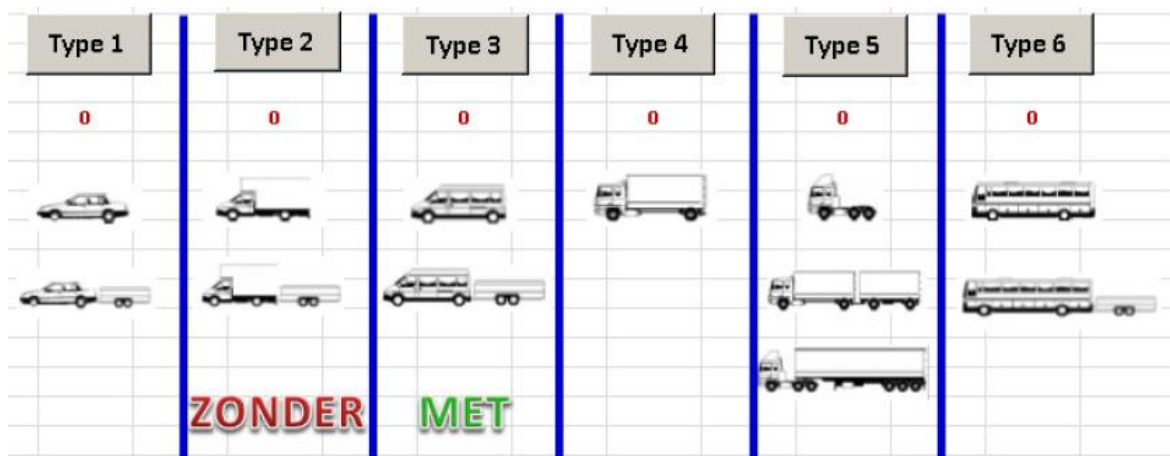
Bij de monitoring in Vlaanderen is gebruik gemaakt van een combinatie van 'inwintechnieken':

- ▶ Dubbele slangtellingen, waarmee de configuratie van de assen van de vrachtwagens worden bemeaten. Aan de hand van de as-configuraties is de voertuigstroom onderscheiden in personenwagens, lichte (3,5 – 12 ton) en zware vrachtwagens (> 12 ton)

Geaggregeerde categorie	Categorie	Asconfiguratie	Voorbeeld
Personenwagens (PW)	Cat 1	--	vb. personenwagen, kleine bestelwagen
	Cat 2	-- --	vb. personenwagen met aanhangwagen
Lichte vrachtwagens (VL)	Cat 3	----	vb. vrachtwagen, bus
	Cat 4	----	vb. vrachtwagen met tandemas, touringcar
	Cat 5	-- ----	vb. trekker- oplegger combinatie
Zware vrachtwagens (VZ)	Cat 6	----	vb. vrachtwagen met tandemas (zowel van voor als van achter)
	Cat 7	-  ---	vb. trekker- oplegger combinatie
	Cat 8	-- ---	vb. trekker- oplegger combinatie
	Cat 9	-- - --	vb. vrachtwagen met aanhangwagen
	Cat 10	--  --	vb. trekker- oplegger combinatie
	Cat 11	-- --	vb. trekker- oplegger combinatie
	Cat 12	-  - --	vb. vrachtwagen met aanhangwagen
	Cat 13	-- - --	vb. vrachtwagen met aanhangwagen
	Cat 14	-  -	vb. trekker- oplegger combinatie
	Cat 15	-  - --	vb. vrachtwagen met aanhangwagen

- ▶ Camerabeelden van het wegverkeer, die visueel zijn geanalyseerd. De voertuigen zijn in 6 typen/klassen onderverdeeld, zoals de navolgende afbeelding laat zien<sup>37</sup>. De categorie personenwagens bestaat uit typen 1, 2 en 3; lichte vrachtwagens zijn type 4 en de categorie zware vrachtwagens wordt gevormd door type 5 en 6.

<sup>37</sup> Bron: Analyse voor- en nameting kilometerheffing vrachtwagens, Vlaamse overheid, Departement MOW, afdeling Beleid, najaar 2017; <https://www.vlaanderen.be/publicaties/analyse-voor-en-nameting-kilometerheffing-vrachtwagens>.



(ZONDER = zonder aanhanger, MET = met aanhanger)

bron: analyse voor- en nameting kilometerheffing vrachtwagens, Vlaamse overheid, Departement MOW, afdeling Beleid, najaar 2017

- ▶ Op het hoofdwegennet: dubbele lusedetectoren, waarmee de (elektrische) lengte van het voertuig wordt gemeten. Personenauto's hebben een (elektrische) lengte tot 6,9 meter, lichte vrachtwagens zijn 6,9 tot 12,0 meter en zware vracht is langer dan 12,0 meter. Deze indeling wijkt af van de in Nederland gebruikelijke grenzen van de klassen.

## Bijlage 3: Indicatief overzicht mogelijke extra telpunten

Stand van zaken november 2019

nr	prov	wegnummer	wegvak van	wegvak tot
	FR	N381	N380	N351
	FR	N924 Hoge Dijk / Marwei	Rottum	Echtenerbrug
	FR	N354 Strjitwei	A6	Woudsend
	FR	N354 Provinciale weg	Woudsend	N7
	FR	Jousterweg	Oudehakse	Haskerhorne
	FR	Tramwei	Joure	Uitwellingerga
	GR	N365 Vlagtwedderstraat	N368	Duitse grens
	DR	N34 Borgerderweg	N374	Exloo
	DR	N391 rondweg Emmen	N34	N862
	OV	N331 Hasselterweg	N764 Zwolseweg	A28 aansl Zwolle Zuid
	OV	Schuilenburgsingel / Bleskolksingel, Almelo	ter hoogte van brug over kanaal Almelo De Haandrik	
	GL	Apeldoornseweg / Groteweg / Zwolseweg	Hattem	Hoornerveen
	GL	Kanaaldijk	Wapenveld	Heerde
	GL	Kanaaldijk / Kanaalweg	Heerde	Eekterveld
	GL	Kanaalweg / Kanaal-Noord	Eekterveld	Apeldoorn
	GL	Zwolseweg / Apeldoornseweg	Vaassen	Apeldoorn
	GL	Eekterweg / Hoofdweg / Eperweg	N309 Epe	A50 aansl Vaassen
	GL	Zuiderzeestraatweg	Nunspeet	Harderwijk
	GL	N309 Tongerenseweg	Epe	rotonde Elburgerweg / Soerelseweg / Le Chevalierlaan
	GL	N344	N303 Voorthuizen	rotonde N310
	GL	N344	rotonde N310	rotonde N302
	GL	N344 – N345	Ringweg Apeldoorn, brug Apeldoorns kanaal	
	GL	Arnhemsestraatweg / Hoofdstraat / Velp Middachterallee		N348
	GL	Van Heemstraweg N322	Maasdijk	N831
	GL	Van Heemstraweg	N322	N329
	GL	Van Heemstraweg	N329	Deestersteeg
	GL	Nijmegen S100	N325	A73



nr	prov	wegnummer	wegvak van	wegvak tot
GL		Dijkgraaf De Leeuwweg / Heuvelstraat / Sluisweg / Ruivertweg / Maasdijk	N329	N322
FL		N305 Gooiseweg	N301	N705
NH		A10	aansl S114	aansl S115
NH		A10	aansl S115	aansl S116
NH		A10	aansl S116	aansl S117
NH		N196 t.h.v. Uithoorn	N201	N231
NH		N196	N231	N201
NH		NZ corridor door Amsterdam	IJ-tunnel	
ZH		A13	aansl Delft-Zuid	aansl Delft
ZH		A13	aansl Delft	aansl Delft-Noord
ZH		A13	aansl Delft-Noord	aansl Rijswijk
ZH		A12	aansl Bleiswijk	aansl Zevenhuizen
ZH		N445	A4 aansl Roelofarendsveen	Provincialeweg / Leidseweg (bebouwde kom Leiden)
ZH		Raadhuisweg / Zoutmansweg / Bodegraafsestraatweg, Gouda	A12 aansl Reeuwijk	Goudse Houtsingel / Burg van Reenensingel
ZH		Pr Beatrixlaan, Den Haag	A4 aansl Rijswijk	Sir Winston Churchillaan
ZH		Laan van Hoornwijk / Haagweg , Den Haag	A13 aansl Rijswijk	Hoornbrug
ZH		Langeweg / Klein Zuidbeijerlandseweg / Ronduitweg / Noord Achterweg / Kortweg	N217	A29 aansl Numansdorp
ZL		N62 Tractaatweg	N258	N290
ZL		N62 Westerscheldetunnelweg	aansl N254	aansl Borssele
UT		A.C. Verhoefweg, Nieuwegein	Wijkslotweg / Zuidstedeweg	Taludweg
UT		Soestwetering / Stadsbaan, Utrecht Leidsche Rijn	A2 aansl Utrecht Centrum	A2 aansl Utrecht Langerak
UT		N198 C.H. Letschertweg	A2 aansl Utrecht Langerak	A12 aansl De Meern
UT		Haarrijnse Rading / Huis te Vleutenbaan / Stroomrugbaan / Rivierkom / Landschapsbaan / Veldhuizerweg, Utrecht Leidsche Rijn	A2 aansl N230 Ring Noord	rotonde N419 / N198
UT		N221 Birkstraat	Soesterbergsestraat	Barchman Wuytierslaan
NB		A59	aansl Nuland	aansl Kruisstraat
NB		A59	aansl Kruisstraat	aansl Rosmalen-Oost

nr	prov	wegnummer	wegvak van	wegvak tot
NB		N279	N272 Broekkant, Laarbeek	N607 Bakel
NB		Vlijmenseweg / Randweg, 's-Hertogenbosch	A59 aansl 's-Hertogenbosch West	Magistratenlaan
NB		Randweg 's-Hertogenbosch	Magistratenlaan	A65 aansl Vught- Centrum
NB		N282	A27 aansl Breda-Noord	N631
NB		Bovensteweg Oosterhout t.h.v. brug Wilhelminakanaal		
NB		N285	A59 aansl Terheijden	N389 Zevenbergen
NB		N263	Graaf Engelbertlaan, Breda	N394 Rijsbergen
NB		Wernhoutseweg	Zundert	Belgische grens
NB		N289 Putseweg	O.L.V. ter Duinenlaan / Abdijlaan	Belgische grens
NB		N640 Sint Bernardusstraat	Hoeven	Oudenbosch
NB		N268 Noordlangweg / Dinteloordseweg	A4 aansl Dinteloord	rotonde Provincialeweg Noord
NB		Rucphensebaan / Gebrande Hoefstraat	Roosendaal	Rucphen
NB		Meirseweg, Zundert	N263 Zundert	Belgische grens
NB		Oosterhoutseweg / Bredaseweg	Nieuwe Kadijk, Breda	Wilhelminakanaal
NB		N623	Geertruidenberg	Made
NB		N260 Burg Letschertweg, t.h.v. brug Wilhelminakanaal		
NB		Bredaseweg, Tilburg	N260	Gilzerbaan
NB		Middenbrabantweg, Tilburg, t.h.v. brug Wilhelminakanaal		
NB		N261	A65 aansl Tilburg Noord	N260
NB		Bossheweg, Tilburg t.h.v. brug Wilhelminakanaal	Ringbaan Oost	N261
NB		Bestseweg	Oirschot	Best
NB		Anthony Fokkerweg	A2 aansl Eindhoven Airport	Flight Forum
NB		Anthony Fokkerweg	A2 aansl Eindhoven Airport	Boschdijk
NB		Toekomstige Rijksweg 69 Heers – Dommelen		Valkenswaard
NB		N69	Aalst	Valkenswaard
NB		N69	Heuvelhoek	Belgische grens
NB		Beukenlaan / Marconilaan Eindhoven, t.h.v. spoorviaduct		
NB		Lieshoutseweg (Breugel) / Weg Son – Lieshout / Sonseweg	Breugel	Lieshout

nr	prov	wegnummer	wegvak van	wegvak tot
	NB	Lieshoutseweg (Sint Oedenrode) / Rooijseweg	Nijnsel	Mariahout (Lieshout)
	NB	Langstraat, Leende	A2 aansl Valkenswaard	Heeze
	NB	Someren / Provinciale weg	Heeze	Someren
	NB	Collse Hoefdijk, t.h.v. Eindhovensch Kanaal	Eeneind	Geldrop
	NB	N270	Kanaaldijk ZW/NW	aansluiting N279
	NB	Deurneseweg / Vlierdenseweg, t.h.v. Astense Aa	Ommel	Vlierden
	NB	Kanaaldijk NW / Kanaaldijk	Helmond	Beek
	NB	N637	Sint Oedenrode	Schijndel
	NB	Zandzuigerstraat 's- Hertogenbosch t.h.v. Industriehavenbrug		
	NB	Nelson Mandelalaan 's- Hertogenbosch t.h.v. Diezerbrug		
	NB	Kruisstraat	Rosmalen	Grintweg / Vliertwijksestraat
	NB	Vorstenboscheweg / Nistelrodesedijk	Nistelrode	Vorstenbosch
	NB	Rondweg / Bergmaas, Uden	Uden	Zeeland
	NB	N616	Erp	Gemert
	NB	N277	N264	N272
	NB	N272	N277	A73 aansl Boxmeer
	LB	N278 t.h.v. John F. Kennedybrug		
	LB	Noorderbrug Maastricht		
	LB	Brusselseweg Maastricht	Maastricht	Belgische grens
	LB	Via Regia Maastricht	Maastricht	Belgische grens
	LB	N278	Maastricht	Belgische grens
	LB	Rijksweg Reuver – Swalmen	N280	A74 Tegelen
	LB	N275 Venloseweg	N266	N279
	LB	N564 Kempenweg	Weert	Belgische grens
	LB	N271 Rijksweg Zuid	N270	Arcen
	LB	Wezerweg	N271	Duitse grens
	LB	N271 Rijksweg Halve Maan	Wezerweg	Siebegewaldseweg
	LB	Siebegewaldseweg	N271	Duitse grens
	LB	N277 Peelweg	N270	Beekweg

## Bijlage 4: Gebruikte toetsen in Vlaanderen

In Vlaanderen worden de tellingen van vrachtverkeer op mogelijke uitwijkroutes ook gecheckt op significantie. Daar worden andere toetsen gebruikt, dan nu geadviseerd aan Nederland. Vlaanderen gebruikt namelijk de zogenaamde GEH en de t-test (die *niet* hetzelfde is als de *student t*-toets).

### De GEH-toets

De GEH is een formule die is ontwikkeld door Geoffrey E. Havers. De wiskundige vorm lijkt op een chi-kwadraat test, maar het betreft geen “echte” statistische test, het is eerder een empirische formule. De GEH-waarde wordt als volgt berekend:

$$GEH = \sqrt{2 * \frac{(B-A)^2}{(B+A)}}$$

Hierin geldt:

- ▶ A is de waarde van de voormeting;
- ▶ B is de waarde van de nameting.

Hoe kleiner de waarde van GEH, hoe dichter bij elkaar de gemeten waarden liggen. Als de GEH-waarde groter is dan 5, wordt in de Vlaamse rapportage gesproken van een significant verschil.

### De t-test

De t-test wordt als volgt berekend:

$$t = \ln \left( \frac{(B-A)^2}{A} \right)$$

Net als voor de GEH, geldt ook voor de t-test: hoe kleiner de waarde van *t*, hoe kleiner het verschil tussen de voor- en nameting. In de Vlaamse rapportage wordt gesproken van een significant verschil als de t-test groter is dan 3,5.

In de Vlaamse studie zijn beide toetsen berekend, maar is uiteindelijk gekozen om alleen de resultaten van de t-test te gebruiken. Dit is gedaan omdat de relatief ‘strengere’ GEH-verschillen te snel als significant classificeerde.

### Voorstel voor monitoring in Nederland: gebruik van de student t-toets

Het is belangrijk dat het verschil tussen de voor- en nameting objectief wordt vastgesteld. De *student t*-toets kent een objectieve benadering (de kritieke waarde volgt uit de geëiste betrouwbaarheid. Gebruikelijk is om een betrouwbaarheid te eisen van 5%). Deze objectieve benadering leidt altijd tot een betrouwbaar en uitlegbaar, wetenschappelijk onderbouwd oordeel over de significantie van gevonden verschillen. Om die reden wordt dan ook aangeraden om gebruik te maken van de *student t*-toets.

## Bijlage 5: Rekenvoorbeeld student *t*-toets

In deze bijlage is een rekenvoorbeeld opgenomen van een *student t*-toets, waarin de aantallen vrachtwagens op de N307 Houtribdijk Lelystad – Enkhuizen<sup>38</sup> worden vergeleken voor de werkdagen in de maand september 2018 met een jaar eerder, september 2017. Tabel B.1 toont de database met aantallen vrachtwagens op werkdagen.

Tabel B.1 Aantallen vrachtwagens N307 Houtribdijk 20 werkdagen september 2017 en 2018.

Waarneming	september 2017	september 2018	verschil
1	36	35	1
2	34	39	-5
3	36	37	-1
4	38	37	1
5	36	40	-4
6	36	37	-1
7	35	35	0
8	[missing]	38	[missing]
9	35	37	-2
10	39	40	-1
11	34	38	-4
12	37	36	1
13	36	40	-4
14	38	37	1
15	37	36	1
16	39	36	3
17	40	38	2
18	40	40	0
19	40	39	1
20	41	38	3
<b>Gemiddelde</b>			<b>-0,421</b>
<b>Standaardafwijking</b>			<b>2,411</b>

<sup>38</sup> Het gekozen wegvak heeft relatief lage vrachtintensiteiten, als we de aantallen vergelijken met de uitwijk zoals die voor verschillende regionale wegen uit de verkeersmodelberekeningen naar voren komt. Uitwijk van een klein aantal vrachtwagens zal op deze locatie mogelijk al een significante toename blijken (bij de hier berekende variantie in de verschillen). Het gekozen wegvak is representatief voor een selectie van voor deze studie beschikbare telpunten op regionale wegen.

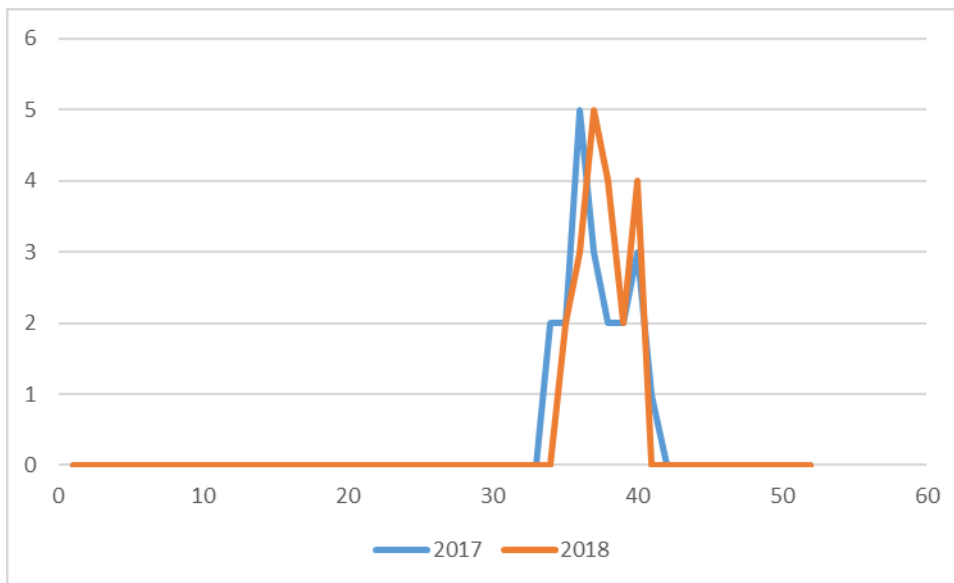
In de rechterkolom staat telkens het verschil tussen de waarneming in 2017 en 2018. Het gemiddelde van die verschillen ( $\bar{z}$ ) is -0,421. De standaardafwijking van de verschillen ( $s$ ) bedraagt 2,411. Het aantal paren ( $n$ ) is 19 (één waarneming in september 2017 ontbreekt ("missing")).

De grootte van de toetsingsgrootte wordt als volgt bepaald:

$$t = \bar{z} / s * \sqrt{n} \text{ (zie formule 3.1, paragraaf 3.1): } t = -0,421 / 2,411 * \sqrt{19} = -0,761.$$

De p-waarde van deze uitkomst is afgeleid uit de standaardtabellen en (bij een tweezijdige overschrijdingskans) gelijk aan  $2 * 0,228 = 0,456$ . Deze waarde is groter dan 2,5% (= 0,025). De nulhypothese is dat de vrachtwagenintensiteiten niet van elkaar verschillen. Dat de p-waarde groter is dan 2,5% betekent dat de nulhypothese niet wordt verworpen. De verdelingen van de waarnemingen in 2017 en 2018 komen dus met elkaar overeen.

Figuur B.1 toont de verdelingen van de aantallen vrachtwagens in september 2017 en 2018.



Figuur B.1 Verdelingen aantallen vrachtwagens N307 Houtribdijk september 2017 en 2018.

## Bijlage 6 Handreiking (tijdelijke) maatregelen

In geval van een acute probleemsituatie die niet voorzien is, kan het wenselijk zijn om, in aanloop naar eventuele opname van een traject in het heffingsnetwerk of een andere maatregel, per direct een (tijdelijke) maatregel te nemen. Bij het nemen van deze maatregelen is de verantwoordelijke wegbeheerder van de betreffende weg aan zet. Het Rijk speelt hier geen formele rol als het lokale of regionale wegen betreft.

Het inzetten van (tijdelijke) maatregelen is gebonden aan regelgeving. De regionale en lokale wegbeheerder beschikken over de specifieke expertise om de maatregelen op een adequate manier binnen de regelgeving te verankeren.

Maatregelen dienen om de (relatieve) aantrekkelijkheid van niet-heffingsroutes te verkleinen (en die van heffingsroutes te vergroten). De maatregelen kunnen gericht zijn op beïnvloeding van het verschil in reistijd of kosten tussen beide routes of op het beperken van de toegankelijkheid van de niet-heffingsroutes. Ten slotte zijn ook maatregelen mogelijk om de effecten van uitwijkend vrachtverkeer te verminderen.

De maatregelen kunnen tijdelijk worden ingezet, waarmee globaal een termijn van één dag tot enkele maanden wordt bedoeld, bijvoorbeeld in afwachting van definitieve maatregelen, en maatregelen kunnen meer permanent worden ingezet. De meer permanente maatregelen kunnen ook worden ingezet om de periode te overbruggen totdat een weg is toegevoegd aan het heffingsnetwerk.

### Enkele voorbeelden ter illustratie

Er worden eerst een aantal voorbeelden van maatregelen gegeven, voordat een meer complete lijst wordt gepresenteerd. De voorbeelden illustreren het karakter van de maatregelen en de wijze waarop deze het vrachtverkeer kunnen beïnvloeden.

Tijdelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld de inzet van verkeersregelaars of een (tijdelijke) omleidingsroute, om een weg langs (of in de buurt van) een locatie met kwetsbare verkeersdeelnemers/gebruikers te ontlasten van vrachtverkeer. Deze maatregelen kunnen ook gedurende een gedeelte van de dag (schooltijden, nachtelijke uren) worden ingezet.

Een tijdelijke maatregel kan ook bestaan uit het vergroten van de reistijd via de niet-heffingsroute, door de snelheid van het verkeer op de niet-heffingsroute te verlagen. Vertraging kan ook worden gegenereerd door een verkeerslicht of een inzinkbare paal (poller). Dat zorgt ervoor dat het voordeel van uitwijken ten minste deels teniet wordt gedaan. De afweging van ten minste een deel van het vrachtverkeer zal dan uitvallen om het heffingsnetwerk te blijven gebruiken en niet uit te wijken.

## Lijst met maatregelen

Onderstaande lijst geeft een (niet uitputtend) overzicht van mogelijke maatregelen. Het Rijk wil de regionale overheden/ wegbeheerders vragen om deze lijst aan te vullen met andere denkbare maatregelen, om samen te werken aan een overzicht van de mogelijkheden. De afweging van, en keuze voor, specifieke (combinaties van) maatregelen is een zaak van de desbetreffende verantwoordelijke regionale en/of lokale wegbeheerder.

Er is sprake van een oplopende zwaarte van maatregelen (escalatieladder). Het gaat in deze lijst niet om deze exacte plek op de lijst, maar meer om een indicatie van het verwachte effect.

- ▶ Gesprek met de ondernemer(s): als uitwijk wordt veroorzaakt door één (of enkele) vervoerder(s), en als te achterhalen is welke vervoerder het betreft, kan een gesprek met de vervoerder worden aangegaan. Hierbij kan begrip worden getoond voor de uitwijk en dienen de bezwaren daartegen vanuit het oogpunt van veiligheid en leefbaarheid te worden aangegeven. Mogelijk kan de vervoerder de heffingsroute rijden of een andere uitwijkroute kiezen. In geval vervoerder zijn route niet wil aanpassen kan voorgesteld worden de rijtijden af te stemmen bijv. door, in het geval de route langs een school loopt, niet te rijden kort voor en na de aanvangs- en eindtijd van de school;
- ▶ Gesprek met leveranciers van navigatie-informatie voor vrachtwagens, om aan te geven welke problemen ontstaan door gebruik van de route-informatie en verkennen van mogelijkheden om de route-adviezen af te stemmen op de mogelijkheden;
- ▶ Gesprek met vertegenwoordiging van de belangenorganisaties, waaronder TLN, die een eigen routeplanner heeft ontwikkeld voor vrachtverkeer;
- ▶ Ontmoedigen verkeer door plaatsing van informatieborden (tekstborden, grafische borden), met name bij de hinderlocatie of al bij het keuzepunt tussen doorrijden via heffingsnetwerk of uitwijken naar de niet-heffingsroutes;
- ▶ Maatregelen om andere routes af te dwingen en/of te handhaven:
  - ▷ Verkeersregelaar neerzetten;
  - ▷ Plaatsen kentekencamera's, handhaven op doorgaand verkeer;
- ▶ Uitwijkroute minder aantrekkelijk maken door verkeer te vertragen:
  - ▷ Instellen lagere maximumsnelheid (30 i.p.v. 50, 60 i.p.v. 80 km/u);
  - ▷ Poller of vergelijkbaar verzinkbaar / opklapbaar / kantelbaar / uitneembaar mechanisme plaatsen;
  - ▷ Dosering van uitwijkroute door tidal flow: verkeer afwisselend in één richting laten rijden door wegversmalling;
  - ▷ Dosering van uitwijkroute door bestaand verkeerslicht anders in te regelen: minder groen licht voor de uitwijkroute;
- ▶ Inrijverbod, besluit nemen om vrachtwagens te weren, door plaatsen van verkeersborden:
  - ▷ Inrijverbod voor alle verkeer of specifieke doelgroepen, waaronder vrachtverkeer;
  - ▷ Instellen éénrichtingsverkeer (voor alle verkeer);
  - ▷ Tijdvenster voor vrachtverkeer;
  - ▷ Doorgaand vrachtverkeer verbieden. Dit is alleen een optie als er in de situatie zonder heffing (vrijwel) geen vrachtverkeer rijdt, omdat anders dit (lokale doorgaande) verkeer ook onmogelijk gemaakt wordt;



- ▶ Fysieke maatregelen om inrijverbod af te dwingen:
  - ▷ Obstakels op (een deel van) de rijbaan: hek, wegversmalling, bloembak;
  - ▷ Instellen hoogtebeperking.